Münster 1936 No 159 Med DiSS

Staatl. Chirurgische Universitätsklinik Münster (Westf.).
Professor Dr. Hermann Coenen.

# Krebsbildungen beim Jugendlichen

## (bis zum 20. Lebensjahr).

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen
Wilhelms-Universität zu Münster (Westf.)

vorgelegt von

**Ludwig Rudolf Hubert Klein**
**aus Münster (Westf.)**

1935

Gedruckt in der Dissertationsdruckerei von Robert Kleinert in Quakenbrück.

Dekan: Professor Dr. Jötten.
Referent: Privatdozent Dr. Hertel.
Korreferent: Professor Dr. Coenen.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)
1935.

Im Jahre 1907 erschien in der Zeitschrift für Krebsforschung ein Sammelreferat von Philipp über die Karzinomfälle beim Jugendlichen. Der Verfasser sammelte insgesamt 89 sichere Karzinomfälle beim Kinde bis zum 15. Lebensjahr.

Seit der Philippschen Arbeit sind wiederum an den verschiedensten Stellen Fälle von Krebs bei Jugendlichen veröffentlicht, von den verschiedensten Seiten beleuchtet und in die verschiedensten Rubriken und Statistiken gebracht worden. Es gibt nichts Einheitliches. Der eine Verfasser behandelt die jugendlichen Carzinomfälle eines bestimmten Organs, der andere macht seine Unterscheidungen nach dem histologischen Bau. Verschieden ist auch häufig die obere Altersgrenze, der eine geht bis zum 20., der andere bis zum 25., wieder ein anderer bis zum 30. Lebensjahre.

So scheint es doch notwendig, heute wieder einmal ein Sammelreferat erscheinen zu lassen, das in dieses Durcheinander einige Ordnung bringt, damit die veröffentlichten Fälle übersichtlich geordnet sind, und damit ihre Veröffentlichung überhaupt einen Sinn hat. Immerhin ist möglich, daß der eine oder der andere Fall in der Literatur übersehen wurde; die Literatur ist außerordentlich umfangreich. Außerdem sind sicherlich nicht alle Fälle veröffentlicht worden.

Das Material wird gesammelt aus den Jahren 1907 bis 1933, und nur einzelne Fälle, die Philipp entgangen sind, werden aus der früheren Zeit nachgeholt. Es handelt sich im ganzen um 124 Fälle. Berücksichtigt wurden nur solche Fälle der Literatur, wo eine histologische Untersuchung vorgenommen ist, weshalb die Philippsche Einteilung in sichere, wahrscheinliche und unsichere Fälle fallen gelassen wurde. Im übrigen lehne ich mich in der Form eng an die Philippsche Arbeit an, vor allem in der Reihenfolge der Organe, um auch hier die Einheitlichkeit möglichst weitgehend zu gestalten. Lediglich die obere Altersgrenze wurde um 5 Jahre verschoben, also auf das 20. Lebensjahr festgesetzt, eine Maßnahme, die aus verschiedenen Gründen getroffen wurde:

1. Sprechen technische Gründe mit; die Verfasser der meisten Arbeiten stellen die ihnen zur Verfügung stehenden Fälle bis zum 20. Lebensjahr zusammen.

2. Halten wir die 15-Jahr-Grenze für zu niedrig, weil ein großer Teil der jugendlichen Carzinomfälle mit dem Abschluß der Geschlechtsreife im Zusammenhang zu stehen scheint, was sich darin äußert, daß eine wesentliche Aenderung in der Häufigkeitsskala der befallenen Organe erst nach der Geschlechtsreife beginnt. Vergleicht man einmal die Häufigkeitszahlen bei den einzelnen Organen, so steht bis zum 20. Lebensjahr und noch darüber hinaus der Krebs im Verdauungskanal an erster Stelle und wird erst um das 22. Lebensjahr vom Carzinom der, namentlich weiblichen, Geschlechtsteile übertroffen. Das spricht unserer Ansicht nach dafür, daß der Krebs bei 15—20jährigen noch zum Carzinom beim Jugendlichen zu rechnen ist. Andererseits konnten wir uns nicht entschließen, die Altersgrenze mit Wolff, Trosse u. a. auf das 30. Lebensjahr zu setzen, weil im Alter von 20—30 Jahren der Krebs ebenso verteilt ist wie im höheren Alter. Das ergeben die Statistiken von Matzen, Welte, Wackerbauer, Meerbeck u. a. Außerdem ist das Carzinom beim über 20Jährigen schon so häufig, daß Einzelveröffentlichungen, wenn nicht im Krankheitsverlauf, Operations- oder mikroskopischen Befund etwas Besonderes zu Tage tritt, nicht viel mehr interessieren können, als ein Carzinom im höheren Alter.

Von den verschiedensten Verfassern wird die Krebshäufigkeit im Alter zwischen 20 und 30 Jahren auf 2—4 % berechnet, so von Krolow, Riechelmann, Bejach, Bilz, Egenolf, Schamoni u. a. Das sind Zahlen, die bei der Gleichheit bei den verschiedenen Verfassern, soweit diesen ein einigermaßen umfangreiches Material zur Verfügung stand, einen gewissen Anspruch auf Richtigkeit und Allgemeingültigkeit haben. Wir bringen nun zunächst eine Tabelle über eine Reihe solcher Arbeiten, wodurch das Obengesagte belegt wird:

| | Bejach | Bilz | Egenolf | Schamoni |
|---|---|---|---|---|
| Beobachtete Ca-Fälle überhaupt | 692 | 700 | 2480 | ? |
| %satz der Patienten zwischen 21 u. 30 Jahr. | 2,23 | 2,43 | 2,68 | 4,10 |

Mehrere Verfasser, wie Matzen, Rosenberger, Quirin, Kosanke und Rauschke kommen allerdings auf weit geringere Werte, das liegt aber lediglich daran, daß von ihnen nicht alle Krebse zusammen genommen werden, sondern Sonderstatistiken für einzelne Organe (Haut, Mamma usw.) aufgestellt werden. Dabei werden dann die Organe, in denen der Krebs der Jugendlichen relativ häufig vorkommt, nicht berücksichtigt. Betrachtet man nun die Zahlen, die

für Krebsvorkommen der jüngeren Individuen angegeben werden, so handelt es sich da um Werte, die auf 3 und 4 Dezimalstellen ausgerechnet sind.

Es ist jedem Betrachter gleich klar und braucht nicht besonders erörtert zu werden, daß bei solchen Zahlen der Zufall eine zu große Rolle spielt. Die Häufigkeit der Carzinome läßt sich unserer Ansicht nach statistisch erst vom 21. Lebensjahr mit einiger Aussicht auf Richtigkeit erfassen, während man bei dem relativ seltenen Auftreten vor dem 20. Jahre vorläufig nichts anderes tun kann, als die Einzelfälle zu veröffentlichen und unter gemeinsame Gesichtspunkte zu bringen.

Von weiteren Uebereinstimmungen mit der Philippschen Arbeit sei noch erwähnt, daß 1. die Protokolle so kurz wie möglich gehalten werden und 2. sich die Arbeit auf reine epitheliale, bösartige Tumoren beschränkt. Schließlich bin auch ich in der Lage, zwei weitere, bisher unveröffentlichte Fälle aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Münster der Literatur hinzuzufügen. Es handelt sich um einen 7jährigen Knaben mit Oberkiefercarzinom und um einen 19jährigen Jüngling, der an Ileus infolge eines Rectumcarzinoms starb.

Was nun eine eventuelle Zu- oder Abnahme der Jugendlichen-Krebse betrifft, so sei auch gleich an dieser Stelle erwähnt, daß unserer Erfahrung nach der Krebs beim Kind eher ab- als zunimmt, soweit eben bei solch kleinen Zahlen überhaupt etwas darüber gesagt werden kann. Derselben Meinung sind auch andere Verfasser wie Liek, Wildbolz u. a. In vielen Arbeiten wurde hierzu Stellung genommen mit z. T. ganz entgegengesetzt lautenden Ergebnissen. Das kommt unseres Erachtens aus folgenden Gründen: 1. Legen viele Autoren das Sterbealter zu Grunde, z. B. den Statistiken aus pathologischen Instituten (Egenolf, Schamoni, Matzen, Welte), andere das Alter, in dem die ersten Krankheitssymptome auftraten (Rosenberger). 2. Beziehen sich viele Arbeiten auf Carzinom an bestimmten Körperstellen oder gründen sich auf Krebse von verschiedenem, histologischem Bau. Der errechnete Prozentsatz an Krebs bei Jugendlichen wird dadurch in den meisten Arbeiten zu hoch angegeben, da die Zahl im Verhältnis zur Karzinomzahl bei älteren Patienten in dem betreffenden Organ gesetzt wird, und dabei dann alle die Krebsfälle bei älteren Individuen unberücksichtigt bleiben, bei denen ein Krebs im jugendlichen Alter dem Beobachter nicht zu Gesicht kam. Das ist bei der Bevorzugung des Jugendlichen-Krebses für den Verdauungstraktus von erheblicher Bedeutung, wenn man noch dazu in Betracht zieht, daß ein Carzinom der Brustdrüse bisher beim Jugendlichen erst ein einziges Mal beobachtet bzw. beschrieben wurde und dabei bedenkt,

wie häufig der Krebs gerade in diesem Organ im vorgeschrittenen Alter ist. 3. Als weitere Schwierigkeit ergibt sich, daß die Grenze der Jugendlichen bei den verschiedensten Verfassern verschieden hoch angesetzt wurde. Die am häufigsten benutzten Grenzen sind das 15., 20., 25. und 30. Lebensjahr. Zusammenfassend läßt sich nur das eine sagen, daß der Krebs beim Jugendlichen bis zum 20. Jahr glücklicherweise nur ganz selten zu finden ist. Der bisher errechnete Prozentsatz von höchstens 0,5 muß als noch zu hoch ezeichnet werden, wenn man alle Krebsfälle bei älteren Individuen in die Berechnung mit einschließen könnte.

Entscheidendes kann hierbei überhaupt erst gesagt werden, wenn die statistische Erfassung der Krebskranken viel weiter fortgeschritten ist als bisher; gibt es doch jetzt noch sehr viele Krankenhäuser, die ihr Material nicht veröffentlichen. Damit fallen dann große Reihen von Krebskranken völlig aus und ein einzelner Fall von Karzinom im jugendlichen Alter in einer anderen Anstalt ergibt ein völlig falsches Bild, was die Häufigkeit des Krebses beim Jugendlichen angeht, dadurch, daß gerade wegen seines Vorkommens nun plötzlich die Krankheitsfälle dieser Anstalt veröffentlicht werden. Vom Standpunkt des Statistikers dürfte ein solcher Fall, der den Anlaß zur Aeußerung über eine bestimmte Frage gibt, nicht mitgezählt werden, weil das dann ja schon eine Auswahl bedeutet. Wenn man jedoch die Anzahl der Autoren übersieht, die auf dem Gebiet der Jugendlichen-Carzinome etwas veröffentlicht haben, so kommt man zu der Ueberzeugung, daß jeder Arzt die Pflicht hat, in zweifelhaften Fällen auch bei Kindern eine histologische Untersuchung machen zu lassen, zumal es sich hier um eine ganz besonders bösartige Neubildung handeln kann, die, wie die Erfahrung lehrt, bei so jungen Individuen geradezu das Höchstmaß an Bösartigkeit erreicht. Einige Verfasser wie Rosenberger, Wildbolz u. a. teilen diese Ansicht nicht. Sieht man jedoch die Krankenberichte der in dieser Arbeit zusammengestellten Fälle durch, so muß man obigen Schluß ziehen. Auch die beiden an der Chirurgischen Klinik in Münster beobachteten Fälle zeigten eine enorme Bösartigkeit. Hier konnte trotz zum Teil weitestgehender Operationen und kombinierter Röntgen-Radium-Bestrahlung bei den Jugendlichen vom Tage der ersten Krankheitserscheinungen bis zum Exitus nur ein Zeitraum von ca. zehn Monaten errechnet werden, während es doch bei einem großen Teil der Patienten im höheren Alter sehr häufig ist, daß sie ihre Beschwerden schon ein bis zwei Jahre fühlen, ehe sie sich in Behandlung geben. Eine große Reihe von Verfassern, so Philipp, Trosse u. a., vertreten ebenfalls die Meinung, daß das Karzinom bei Jugendlichen sich durch besondere Bösartigkeit auszeichne. Häufig wird als Charakteristikum des schnellen Verlaufes angegeben, daß es

gerade aus diesem Grunde nicht einmal zur Metastasenbildung und einer eigentlichen Krebskachexie käme. Auch die Erfahrungen, die sich aus den histologischen Ergebnissen sammeln lassen, sprechen für eine größere Bösartigkeit der Jugendlichen-Krebse; handelt es sich doch in der Mehrzahl der veröffentlichten Fälle um wenig oder garnicht differenzierte Epithelzellen, deren Bösartigkeit ja auch sonst bei ihrer histologischen Erkennung dem Beobachter große Sorgen machen. Es soll damit keineswegs abgestritten werden, daß auch bei einem Jugendlichen einmal ein Krebs relativ gut verlaufen kann, das sei namentlich für die Haut- und Ovarialkarzinome gesagt. Im allgemeinen jedoch müssen wir uns auf den Standpunkt stellen, daß gerade der Krebs beim Jugendlichen äußerst bösartig ist.

Auf einen Punkt möchte ich noch aufmerksam machen. Finden wir bei einer Reihe von erwachsenen Patienten die Angabe, daß sie eine sogenannte präcanceröse Erscheinung gehabt haben — Warzen, Nävus, Narben usw. — so spielt bei den Jugendlichen das Trauma in den Angaben eine verhältnismäßig große Rolle. Unserer Meinung nach wird dem Trauma eine zu große Bedeutung beigemessen. Täglich sehen wir doch, vor allem in der Unfallbegutachtung, wie von Patienten das Trauma für die Entstehung von Erkrankungen herangezogen wird, die garnicht damit zusammenhängen können. Warum werden wir plötzlich so leichtgläubig, wenn es sich um eine Erkrankung handelt, deren Aetiologie wir noch nicht kennen? Gewiß gibt es einen sogenannten Reizkrebs, aber eine wie große Geduld mußte man aufbringen, um einmal experimentell ein solches Karzinom hervorzurufen! Und wenn nun ein Junge sich eine Verletzung an der Lippe zuzieht (Fall Nr. 47) und diese Wunde nur vier Wochen unzweckmäßig behandelt wird, soll schon ein Karzinom auf Grund der Reizung an dieser Stelle auftreten? Das ist doch sehr unwahrscheinlich! Wir können uns da nicht der Meinung des Verfassers obigen Falles K o n t r a t e n k o anschließen, auch nicht, wenn er die kränkliche und für Beschwerden leicht anfällige Natur des Knaben hervorhebt. Wenn diese Momente genügen, um ein Karzinom hervorzurufen, müßte der Krebs viel häufiger sein, denn diese Bedingungen sind doch relativ häufig gegeben. Zweitens müßte es im Experiment bei schwachen, ungesunden Tieren leichter gelingen, ein Karzinom hervorzurufen. Der Versuch zeigt jedoch gerade, daß z. B. die Implantation nur bei ganz jungen, kräftigen Tieren gelingt, bei Tieren, die eine besonders starke Lebensenergie besitzen, deren Naturell das, was es einmal beginnt, auch kräftig und mit aller ihm zur Verfügung stehenden Macht unterstützt. Und das führt dann dazu, daß eines Tages die Wachstumsenergie der Geschwulst die Ueberhand gewinnt und den Organismus, dem er sein Leben verdankt, vernichtet.

Auf die Frage, wie weit man solche Traumen gerade in Kinder „hineinfragen“ kann, sei hier nicht weiter eingegangen, da sie sich in den einzelnen Fällen doch nicht mehr untersuchen läßt. Es sei nur an die Möglichkeit auch an dieser Stelle erinnert.

Nunmehr stelle ich die 122 Fälle aus der Literatur zusammen, in die ich die beiden Fälle der Chirurgischen Universitätsklinik zu Münster einreihen werde.

Einen primären Krebs des Gehirns, der Hirnhäute und des Augapfels kann es nach unserer modernen Auffassung nicht geben. Es ist daher kein Wunder, daß Veröffentlichungen über Krebs an diesen Organen mit der technischen Vervollkommnung der Untersuchungsmethoden allmählich versiegten.

## Der primäre Krebs der Haut.

Auf die Bedeutung von präcancerösen Zuständen an der Haut hat Philipp in seiner Arbeit schon genügend hingewiesen. Bei den neun Fällen, die ich neu hinzufügen kann, handelt es sich bei fünf Fällen leider nur um ganz kurze Angaben, sodaß es sich nicht in Erfahrung bringen ließ, inwieweit schon früher auch hier ein Nävus, eine Warze oder dergleichen bestanden haben. In einem Falle, von Hutchinson zuerst veröffentlicht und von mir nach Aboulzahab zitiert, bestehen die Tumoren bereits seit der Geburt. In den beiden ersten Fällen, die nun folgen, sind auch hier ausgesprochene präcanceröse Zustände vorhanden, in dem Falle von Weyl seit Geburt ein Nävus, in dem anderen ein Tumor der Kopfhaut. Bei Fall 8 kommt eine langdauernde Neurodermitis als präcanceröses Stadium in Frage.

Fall 1: Weyl (28. Sitzung der Vereinigung Niederrheinisch-Westfälischer Kinderärzte, Mai 1907).

Bei einem 12jährigen Mädchen bestand seit der Kindheit ein Blutmal hinter dem linken Ohr. In der letzten Zeit häufig dort Stiche. Der bohnengroße, stark blutende, aber mit der Unterlage nicht verwachsene Tumor wird entfernt. Makroskopisch: Nävus. Mikroskopisch: Carzinom. Nach 2 Jahren noch glatte Narbe ohne Rezidiv.

Fall 2: Etienne und Aimes (Anat. de méd. et chirurg. enfant. 1914). Zitiert nach Aboulzahab.

Seit 6 Jahren besteht ein Tumor auf der Kopfhaut. Tumor wächst und ulzeriert. Excision. Nach kurzer Zeit Rezidiv. Therapie: Salvarsan, Kauterisation, Injektion von Ektoselenium ohne Erfolg. Rechtsseitige Hemiparese. Exitus. Sektion: Tumor war durch den Schädelknochen in die Zentralwindung hineingewachsen. Metastasen in Drüsen und Pleura. Histologisch geht der Tumor vom Rete Malpighi aus.

Fall 3: Hutchinson (Journ. of cul. dis. 1913). Zitiert nach Aboulzahab.

Bei einem Kind entwickeln sich wenige Tage nach der Geburt multiple, kleine Tumoren von gelber bis bräunlicher Farbe. Histologisch Carzinome. Entwicklung des Kindes normal, Tumoren nehmen zu. Mit 5 Monaten ist der ganze Körper mit hanfkorn- bis bohnengroßen Tumoren übersät.

Fall 4: Roth (zitiert nach Aboulzahab).

11jähriges Mädchen hatte einen Basalzellenkrebs an der linken Gesäßhälfte.

Fall 5: Grawitz (Dtsch. Med. Wschr. 30. 2. 1091, 1904).

18jähriger Knabe hat am Daumenballen ein Ulcus rodens. Excision. Histologische Bestätigung.

Fall 6: derselbe.

18jähriger Patient hat am Daumenballen ein Ulcus rodens. Excision. Histologische Bestätigung.

Fall 7: Feldner (Inaug.-Diss. Göttingen 1908). 18jähriges Mädchen mit einem Carzinom der Gesichtshaut.

Fall 8: Guldberg (Norsk. Mag. Laegevidensk 88 1133. 1927. Zitiert nach Referat der Zeitschr. f. Krebsforschung 28. 75).

12jähriger Knabe. Vieljährige Neurodermitis am Bein. Jetzt Ulcusbildung. Excision. Histologisch Ca.

Fall 9: derselbe.

19jähriger Knabe. Ca. basozellulare faciei.

In keinem dieser 9 Fälle waren irgendwelche Angaben darüber zu erreichen, daß der Krebs bei mehreren Personen einer Familie aufgetreten sei. Danach kann man die Thierschsche Theorie, daß bei der Entstehung des Hautkrebses eine familiäre Eigentümlichkeit eine große Bedeutung habe, nicht in der Form anerkennen, wie es Philipp in seiner Arbeit tut. Eine familiäre Belastung dürfte beim Hautkrebs wohl keine größere Bedeutung haben als bei allen anderen Karzinomen auch. Zum Schluß möchte ich nur noch die relativ große Gutartigkeit der Hautkrebse betonen; eine Tatsache, die auch bei den Hautkrebsen älterer Patienten gemacht wird. Ein entgegengesetztes Verhalten sehen wir lediglich bei den Patienten mit Lupuskarzinom.

Ueber das Kapitel der sogenannten primären Krebse der Lymphknoten zu sprechen, erübrigt sich, dasselbe ist vom Karzinom des Herzens zu sagen.

## Der primäre Krebs des Kehlkopfs und der Lunge.

Ist schon der Lungenkrebs bei älteren Leuten nicht sehr häufig, so ist es auch nicht verwunderlich, daß beim Jugendlichen nur drei Fälle veröffentlicht sind. Hinzu kommt, daß die Angaben so kurz gefaßt und dürftig sind, daß es nicht ausgeschlossen ist, daß es sich nicht um primäre Lungenkarzinome handelt. Lediglich in dem von Feldner bekanntgegebenen Fall ist die histologische Diagnose Alveolarkrebs angegeben, während sich die beiden anderen Verfasser mit der Angabe Lungenkrebs begnügen.

**Fall 10:** Feldner (Inaug.-Diss. Göttingen, 1908).
19jähriges Mädchen. Alveolarkrebs der Lunge.

**Fall 11:** Wätzold (Zeitschr. f. Krebsf. 16, 318, 1919).
19jähriger Soldat mit Lungenkarzinom.

**Fall 12:** Werner (Päßlers Archiv f. path. Anat. 145, zit. nach Mugler).
19jähriges Mädchen, Geschwulst im rechten Oberlappen der Lunge, zahlreiche Metastasen in beiden Lungen, den regionären Lymphdrüsen, Leber, Milz, Niere. Histologisch: Ca.

Angaben über Kehlkopfkrebs bei Jugendlichen habe ich in der Literatur nicht finden können.

## Vom primären Krebs des Knochens

kann, wie das schon Philipp betont hat, eigentlich nicht gesprochen werden. Die einzigen Knochen, die bei dieser Besprechung praktisch in Frage kommen, sind der Ober- und Unterkiefer. Sogenannte Kieferkrebse sind allerdings des öfteren in der Literatur beschrieben worden. Betrachtet man die Ursprungsstellen, von denen ein Krebs in dieser Gegend ausgehen kann, so findet man folgende Möglichkeiten: 1. kann ein Krebs der Mund- oder Nasenhöhle auf den Ober- bzw. Unterkiefer übergehen. 2. kommen für die Krebsentwicklung ebenso wie die Schleimhaut der Mund- oder Nasenhöhle natürlich auch die Schleimhaut der pneumatischen Nebenhöhlen der Nase in Frage, vor allem ist hier wohl an die Oberkieferhöhle zu denken. 3. wäre es denkbar, daß es häufig zu Krebsbildungen kommen könnte aus den Elementen, die auch gutartige Geschwülste am Kiefer hervorrufen. Die Entstehung der Adamantinome wird bekanntlich zurückgeführt auf Epithelzellreste, die bei der Anlage der Zahnleiste verlagert wurden und später zu Adamantinomen heranwuchsen. Es kämen also die Malassezschen débris épitheliaux paradentaires als Ausgangspunkt der Krebse am Kiefer in Frage. So bestechend diese Theorie auch ist, so ist sie doch

nur mit großer Vorsicht aufzunehmen. In den chirurgischen Lehrbüchern, z. B. bei Wullstein-Küttner, finden wir die Angabe, daß die Adamantinome meist am Unterkiefer, und zwar am Kieferwinkel, auftreten. Philipp gibt in seiner Arbeit drei sogenannte „Knochenkrebse“ an. Vier weitere Fälle sind in dieser Arbeit zusammengestellt. Kein Fall befindet sich unter diesen sieben Fällen, wo das Karzinom an der für das Adamantinom typischen Stelle — nämlich am Unterkiefer in der Gegend des Kieferwinkels — sitzt. In sechs der angeführten Fälle handelt es sich um Oberkieferkrebse, und im siebten Fall ging das Karzinom von der Mundhöhlenschleimhaut des Unterkiefers aus.

Nun gibt es zunächst Fälle, wie z. B. den, den wir weiter unten aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Münster veröffentlichen werden, bei denen der Ausgangspunkt des Krebses noch klar zu erkennen ist. Bei vielen anderen handelt es sich darum, ob als Ausgangspunkt die Malassezschen Epithelreste — dann würde es sich um einen zentralen, primären Knochenkrebs handeln — oder die Schleimhaut in Frage kommt. Im zweiten Fall handelt es sich dann offenbar nicht mehr um einen Knochenkrebs, sondern um ein Hineinwuchern eines Schleimhautkrebses in den Knochen, das uns nur als zentrales Karzinom imponiert, weil die Schleimhaut, die den Boden für den Krebs abgibt, einen Hohlraum innerhalb des Knochens auskleidet. Er unterscheidet sich also lediglich durch seine zentrale Lage innerhalb des Oberkiefers von den übrigen Schleimhautkrebsen der Mund- und Nasenschleimhaut und hat die völlig gleiche Genese. Dieser Unterschied im Ursprung der einzelnen Karzinome kann gar nicht genügend betont werden. In der Arbeit von Trosse: „Ueber die Häufigkeit von Kieferkrebs im jugendlichen Alter“ z. B. wird garnicht hervorgehoben, daß es sich hier um zwei völlig verschiedene Ursprungsstellen für einen Krebs handelt, wenn auch die Malassezschen Epithelreste am Boden der Oberkieferhöhle liegen können. Die Entscheidung muß im Einzelfall natürlich die histologische Untersuchung bringen. Nach Wullstein-Küttner pflegen die Karzinome der Antrumschleimhaut Drüsenzellkrebse zu sein, während die Karzinome aus den débris épitheliaux paradentaires keinen drüsigen Bau aufweisen können. Leider ist nur bei einem der in Frage kommenden Fälle über den histologischen Bau des Krebses etwas gesagt, es ist dies Fall 13, in dem die Diagnose (Professor Teutschländer) Basalzellenkrebs lautet.

**Fall 13:** Eck (Dtsche. Zeitschr. f. Chir. 237, 450, 1932).

4jähriges Mädchen hat seit zwei Monaten auf der rechten Wange eine Anschwellung. Verdickung des rechten Oberkiefers ohne entzündliche Hautveränderungen. Protrusio bulbi, Verdrängung des Bulbus nach oben.

Operation: Resektion des ganzen rechten Oberkiefers. Histologisch: Basalzellenkrebs mit ausgedehnten Metastasen in den Lymphknoten. Guter Heilverlauf. 8 Wochen später lokales Rezidiv. Bestrahlung. Nach einem halben Jahre Exitus nach ausgedehnter Metastasenbildung.

**Fall 14:** Lafobe-Dupont (Revue heddom. de laryng. etc. 27. 1914. Zitiert nach Trosse).

Bei einem 14jährigen Mädchen wurde in der Nase eine Geschwulst entfernt, deren histologische Untersuchung Bösartigkeit ergab, und zwar handelte es sich um ein Carzinom. Die vorgeschlagene Radikaloperation wurde abgelehnt. Allmählich wurde die rechte Nasenhöhle von einer höckrigen Geschwulst eingenommen. Erlaubnis zur Radikaloperation, die ergab, daß der Tumor das ganze Oberkiefermassiv sowie das Siebbein und die Vorderwand der Keilbeinhöhle ergriffen hatte. Ueber den weiteren Verlauf ist nichts bekannt.

**Fall 15:** Trosse (Inaug.-Diss. Berl. 1928). 17jähriger Junge klagt seit 4 Monaten über dauernde rechtsseitige Kopfschmerzen. Im Nasensekret ist häufig Blut. Vor ca. 4 Wochen begann der rechte Bulbus langsam hervorzutreten. Starke neuralgische Schmerzen der rechten Gesichtshälfte. Das Sehvermögen ist rechts herabgesetzt, das Auge kann nicht geschlossen werden. Die Weichteile innerhalb der Nase sind stark geschwollen, besonders die mittlere Muschel. Keine Drüsenschwellung. Operation: In der Stirnhöhle, den frontalen Siebbeinzellen und in der Kieferhöhle befinden sich Granulationen, die mit dem scharfen Löffel entfernt werden. Auch die mittlere und untere Nasenmuschel ist von Tumormassen durchsetzt. Histologisch: Ca. Die klinische Diagnose lautet also: Krebs des rechten Sinus maxillaris, der Siebbeinzellen und der Orbita. Nach dem Operationsbefund primär von der Kieferhöhle ausgehend. Gute Wundheilung. Protrusio bulbi geht nicht zurück. Nach 14 Tagen wegen Schwellung und Rötung an der rechten Wange unterhalb des Auges Nachoperation, bei der mehrere kleine Knochensequester entfernt werden. Die Sehkraft läßt rechts stark nach, der Bulbus wird weiter vorgetrieben. Starke rechtsseitige Kopfschmerzen, deshalb abermalige Operation: Resektion des Oberkiefers unter Erhaltung des Alveolarfortsatzes und des harten Gaumens. Säuberung der Schädelbasis bis zum Keilbein, das zum größten Teil mit reseziert wird. Wundheilung gut. Nach weiteren 4 Wochen wird Patient als geheilt entlassen. Einige Monate später Exitus an Metastasen.

**Fall 16:** Chirurgische Universitätsklinik zu Münster.

Am 21. 11. 31 Aufnahme in St. Vinzens-Krankenhaus Paderborn. Die Anamnese ergibt bei den Eltern und Großeltern keinen positiven Befund, insbesondere keine Tbc. und kein Ca. Das Kind war bisher immer gesund. Vor ca. 8 Tagen bemerkten die Eltern zum ersten Mal eine Schwellung der rechten Wange. Das Kind wird mit der Diagnose: Sarkom des Oberkiefers ins Krankenhaus zur Operation geschickt. Befund: Dem Alter entsprechend (7 Jahre) entwickelter Knabe mit blasser Gesichtsfarbe. Innere Organe o. B. Urin o. B. Die rechte Hälfte der Oberlippe und die angrenzende Wangenpartie wölbt sich etwas vor, der rechte Nasenflügel scheint

dadurch etwas verzogen. Man fühlt einen derben, anscheinend am Oberkiefer mit der Unterlage verwachsenen Tumor. Röntgenologisch o. B.

25. 11. 31. Operation in Aethernarkose. Schnitt in der Umschlagsfalte der Oberlippenschleimhaut und Freilegung eines walnußgroßen, derben, gegen die Umgebung scharf abgegrenzten Tumors, der sich auch vom Knochen leicht abheben läßt, aber in fester Verbindung mit der Nasenschleimhaut steht. Der entsprechende Teil der Nasenschleimhaut von etwa 1 qcm Größe wird mitentfernt. Naht der Schleimhautwunde. Kleiner Jodoformgasedocht wird von der Nase aus in die Wundhöhle gelegt. Histologischer Befund des pathologischen Instituts der Universität Göttingen: kein Sarkom. Es handelt sich um ein kleinzelliges, ziemlich fein aufgelöstes Carzinoma solidum scirrhosum. Die Carzinomzellen haben sehr stark gefärbte rundliche bis rundlich-eckige Kerne und zeigen nirgendwo Ansätze zu besonderen Differenzierungen. Die Carzinomformationen sind teilweise zierlich verästelt. Das hyaline Stroma ist fast völlig frei von Entzündungszellen. Gelegentlich zeigten die Zellkerne auch Spindelformen; die Krebszapfen erinnern dann an die eines Basalzellenkrebses. Indessen treten solche Bilder zurück. Die Krebskörper durchsetzen das ganze Stückchen, welches an einer Stelle einige Schleimdrüsen aufweist und an einer anderen Stelle von einem sehr zarten, geschichteten Plattenepithel überzogen ist.

27. 11. 31. Der Gazedocht wird entfernt; die Wunde sieht sauber aus.

3. 12. 31. Wunde glatt geheilt. Fäden werden entfernt. Patient wird der Chirurgischen Universitätsklinik Münster zur Röntgennachbestrahlung überwiesen.

11. 12. 31. Erste Behandlung. (4 Millamp., 120 Volt, 23 cm Hautabstand, Feldgröße: Uhrglas. Filter: 3 Aluminium. 6½ Min. 100 % HED.)

18. 12. 31. Am rechten Unterkieferrand findet sich ein mandelgroßer Lymphknoten, der metastasenverdächtig erscheint. Vorschlag zur Operation.

20. 12. 31. Haselnußgroße und mehrere kleinere Drüsen unter dem rechten Unterkieferwinkel werden entfernt. Histologisch: Ca-Metastase.

28. 1. 32. 2. Röntgenbestrahlung. (4 Millamp., 185 Volt, 30 cm Hautabstand, Feldgröße 6×8, 0,5 Cu, 1 Aluminium. 10½ Minuten. 100 % HED.)

23. 3. 32. Im Bereich der Unterkiefermetastase befindet sich noch eine kleine Resistenz. Die äußere, rechte Nasen- und Lippengegend zeigt einen nicht genau umschreibbaren, harten Tumor, der die Nasenwand nach innen vorwölbt.

Untersuchung der Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke: Der rechte Naseneingang wird vom Lateral her durch einen kugeligen, blassen Tumor fast völlig verlegt. Eine Lichtung besteht bloß noch spaltförmig am Septum. Auf Adrenalin schwillt der Tumor fast garnicht ab. Der Einblick in die tieferen Teile der rechten Nase war dadurch nicht möglich. Linke Nasenseite o. B. Die Besichtigung der Nase von hintenher mittels Rhinoskopia posterior war wegen des Verhaltens des Kindes nicht möglich. Genauere Feststellungen nur in Narkose möglich. Zusammenfassend: Gebiet der rechten, unteren Muschel tumorverdächtig, Kieferhöhle anscheinend frei.

3. Bestrahlung. (50 mg Radium, 24 Std.)

22. 6. 32. Oberflächliche Hautnekrose im Bereich der Radiumstelle. Leichte Zunahme der rechten, submaxillaren Drüsenmetastase. Einzelne bis erbsengroße Drüsen am hinteren Rande des rechten M. sternocleidomastoideus.

4. Bestrahlung. (40 mg Radium, Spickung, 15 Std.)

23. 6. 32. 5. Bestrahlung. (4 Millamp., 180 Volt, 30 cm Hautabstand, Feldgröße 6×8, 0,5 Cu., 1 Aluminium, 11¾ Minute, 100 % HED.)

8. 7. 32. Kleine Nekrose an der rechten Nasenwangenmetastase. Darunter derbe Infiltration. Erneute Spickung mit 5 Nadeln. Am rechten Unterkiefer ebenfalls derbes Narbeninfiltrat, drei Nadeln (zusammen: 40 mg 10 Std.)

Cr. 8 Tage später wurde das Kind bettlägerig mit starken Rücken- und Gelenkschmerzen. Außerdem Schmerzen in der Nasengegend.

21. 8. 32. Der Junge ist stark abgemagert und sieht sehr blaß aus. Die Narben am Unterkieferrand sind gut verheilt. Am rechten Unterkieferrand walnußgroßer Metastasenknoten, Metastasen auch links, jedoch wesentlich kleiner. Der rechte Naseneingang ist völlig verschlossen, an der Stelle der ersten Excision dicke Borke. Herz und Lunge o. B. Die ganze Wirbelsäule ist außerordentlich klopfschmerzhaft, oben mehr als unten. In der Folgezeit bekommt das Kind Schlafmittel. Es bilden sich Knöchel- und Fußoedeme. Weitere Schwellung der Hals- und Achseldrüsen. Zwerchfellhochstand infolge Ascitesbildung. Urin o. B. Stuhl o. B. Appetit mäßig.

22. 9. 32. Exitus. Keine Autopsie.

Bei dem letzten Falle handelt es sich einwandfrei um ein Karzinom der Nasenschleimhaut, wie die Operation ergab. Hervorzuheben wäre, daß trotz der relativ frühzeitigen Operation und der sehr energischen, kombinierten Röntgen-Radium-Bestrahlung der Krankheitsverlauf die große Bösartigkeit des Kieferkrebses vor allem in der Jugend zeigt. Vom Tage der ersten Erscheinung bis zum Exitus letalis sind knapp 10 Monate vergangen.

## Stoffwechselregulierungsorgane.

### a) Vom primären Krebs der Schilddrüse

konnten wir in der Literatur 3 Fälle finden. In einem Fall entwickelte sich der Krebs in einer accessorischen Glandula thyreoidea. Hughes veröffentlicht einen Fall, bei dem sich seit 3 Jahren eine Struma entwickelte.

**Fall 17:** Fiebiger u. Trier (Zeitschr. f. Krebsf. 9, 275, 1910).

Bei einem 5jährigen Mädchen wurde eine Geschwulst des Halses entfernt. Histologisch: Ca, das sich infolge der Natur des umgebenden Gewebes mutmaßlich in einer accessorischen Glandula thyreoidea entwickelt hatte.

Fall 18: Hughes (Brit. med. Journ. 1920). Zitiert nach Aboulzahab. 13jähriges Mädchen, bei dem sich seit 3 Jahren eine Struma herausbildet. Operation der rechtsseitigen Struma und dreier Halslymphknoten. Histologisch: Ca. Nach drei Monaten noch rezidivfrei.

Fall 19: Schmidtmann (Virchows Arch. 1919, Heft 1).
Bei einem 10jährigen Knaben begannen vor etwa einem halben Jahr Atembeschwerden, die allmählich stärker wurden. Am Halse finden sich jetzt mehrere bis bohnengroße, harte Drüsen, links eine eigroße, abgeflachte, höckrige, die gegen die Muskulatur fixiert ist. Im Jugulum ebenfalls harte Drüse, die nicht der Schilddrüse anzugehören scheint. Röntgenologisch: am rechten Sternalrand rundlicher Schatten. Die Trachea ist nach rechts gedrängt. Operation: Exstirpation des Tumors. Drei Wochen später Röntgenbestrahlung. Darauf Erscheinungen einer Stenose. Tracheotomie. Sieben Monate nach den ersten Erscheinungen: Exitus. Sektion: Der linke Schilddrüsenlappen ist in eine derbe, höckrige Geschwulst umgewandelt, mit der Umgebung stark verwachsen, besonders mit der Luftröhre; hier wölbt sich die Geschwulst polsterartig an der linken Seite vorn etwas unter dem Kehlkopf in das Lumen der Trachea unter der Schleimhaut vor. Luftröhre stark eingeengt. Histologisch: Primärer Plattenepithelkrebs der Schilddrüse mit Metastasen in den Halslymphdrüsen. Sonst keine Metastasen.

Dieser letzte Fall, der ausführlich beschrieben wird, zeigt, daß der Verlauf im wesentlichen derselbe ist, wie er auch beim Erwachsenen zu sein pflegt. Bemerkenswert ist, daß bei der Sektion keine Metastasen außer denen in den Halslymphknoten gefunden wurden. In keinem der angeführten Fälle, auch nicht in den von Philipp zitierten, kam es zu irgendwelchen Ausfallserscheinungen im Sinne der Kachexie thyreopriva. Leider sind die Angaben zu lückenhaft, um feststellen zu können, ob noch genügend Schilddrüsengewebe vorhanden war, oder ob auch die karzinomatös entarteten Zellen die Funktion der gesunden Zellen eventuell übernehmen können.

### b) Primäre Nebennierenkrebse.

Ein Karzinom der Nebennieren ließ sich in der Literatur nirgends auffinden, sodaß wir den Ausführungen Philipps keine neuen Beobachtungen hinzufügen können.

### c) Primärer Krebs der Hypophyse.

Hier sind drei Fälle von Erdheim veröffentlicht, der noch einen vierten Fall zitiert, welcher von Engels in seiner Dissertation aus dem Jahre 1840 bekanntgegeben wurde.

Fall 20: Erdheim. (Kaiserl. Akad. d. Wissensch. 113, 537. Abt. 3) 1904. Zit. nach Rosenbusch.
16jähriger Knabe. Beginn der Erkrankung mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Schlafsucht. Seit Beginn der Krankheit Zurückbleiben im Körperwachstum.

Atrophie des Nervus opticus beiderseits. Epileptiforme Anfälle. Opisthotonus, Bradycardie. Exitus. Sektion: ergibt zystische, maligne entartete Plattenepithelgeschwulst des Hypophysenganges.

**Fall 21:** derselbe.
11jähriges Kind, mit Plattenepithelkrebs des Hypophysenganges.

**Fall 22:** derselbe (Zentralblatt für allg. Pathologie 17. 209. 1906).
5jähriges Mädchen hat seit 4 Monaten starke Kopfschmerzen. In dieser Zeit ist das Kind 4mal zusammengestürzt und blieb wie tot liegen. Nach ca. 10 Min. erholte es sich wieder. Mehrmals Erbrechen und Schwindel. Patientin wird sehr schwach, kann weder gehen noch sitzen. In der ersten Nacht in der Klinik starb das Kind. Sektion (Professor Ghon): An der Hirnbasis im Bereich des Tuber cinereum genau median walzenförmiger Tumor. Oberfläche glatt. Konsistenz sehr hart. Von einer Bindegewebskapsel scharf abgegrenzt. Teilweise weist der Tumor Zysten auf. Histologisch: Hypophysengangscarzinom.

**Fall 23:** Engels (Inaug.-Diss. 1840). Zit. nach Erdheim.
20jähriges Mädchen, bei dem über den Krankheitsverlauf nichts zu erfahren war. Histologisch: malignes Adenom der Hypophyse.

Bemerkenswert ist hier, daß die Patienten sämtlicher veröffentlichter Fälle nur ein sehr jugendliches Alter erreicht haben. In Engels Fall erreicht die Patientin ein Alter von 20 Jahren, außer den oben angegebenen Fällen von Erdheim, die im 5., 11. und 16. Lebensjahre standen, veröffentlicht derselbe Verfasser zwei weitere Fälle im Alter von 21 und 33 Jahren. Der unten zitierte Fall von Strada erreichte lediglich ein Alter von 19 Jahren. Bei der Seltenheit der Hypophysenkarzinome kann man wohl mit Recht den Schluß ziehen, daß sie in relativ sehr früher Jugend auftreten. Histologisch bestehen die Erdheimschen Tumoren, die alle, wie auch der unten zitierte Stradasche Fall, aus Resten des embryonalen Duktus craniopharyngeus hervorgegangen sind, aus Epithelzellnestern, die durch eine Membrana propria scharf gegen das umliegende Gewebe abgesetzt sind. Dieser Membran sitzen hochzylindrische Basalzellen mit dunklem ovalen Kern auf. Wo das Epithel stärker wuchert, können konzentrische Schichtungskugeln vorgetäuscht werden. In größeren Haufen wird das Epithel hydropisch, die Zellen lockern sich auf. Es kommt oft zu völliger Nekrotisierung und zu Kalkablagerung in den nekrotischen Partien.

**Fall 24:** Strada (Virchows Arch. 203, 1, 1911).
19jähriges Mädchen, das in der letzten Zeit sehr dick geworden ist, bemerkt starke Visusabnahme beider Augen seit 3 Monaten. Kopfschmerzen. Operation: Ventiltrepanation in der linken Schläfengegend. Ca. 4 Wochen später Exitus. Sektion: Im Bereich des Trigonum intercrurale liegt ein Tumor, durch welchen die Nervi oculomotorii ausgebogen, die Nervi optici

nach vorn gedrängt erscheinen. Auch die Hypophyse ist durch ihn stark abgeplattet. Histologisch: Plattenepithelcarzinom. Keine Metastasen.

Im Gegensatz zu den Krebsfällen der Schilddrüse und der Nebennieren, bei denen wir keine Wirkung auf den Gesamtorganismus sahen, haben wir hier bei zwei Fällen Angaben, die zeigen, daß durch den Tumor das „innersekretorische Gleichgewicht" gestört ist. Ein Patient blieb im Wachstum zurück, Stradas Patientin war in letzter Zeit recht dick geworden. Könnte man im Vergleich mit der Schilddrüse noch einwenden, daß es sich hier um ein großes Organ handelt, bei dem eben ein Teil der Zellen normal bleibt, so trifft das doch nicht für die Nebennieren zu, und Philipp erwähnt ausdrücklich, daß auch bei Befallensein beider Nebennieren und restlosem Aufgehen des Organs im Tumor doch kein Morbus Addisonii aufgetreten sei. Zur Erklärung zitiert Philipp die Ansicht V. Hansemanns und Lubarschs, die die Meinung vertreten, daß die krebsigen Epithelien wenigstens teilweise funktionstüchtig bleiben können.

## Verdauungsapparat.

### a) Der primäre Krebs der Parotis

wurde in neuerer Zeit nicht mehr veröffentlicht, sodaß die Annahme berechtigt erscheint, daß es sich bei den von Philipp angegebenen Fällen in Wirklichkeit um Parotismischgeschwülste gehandelt hat, die von Coenen Sialoblastome genannt worden sind, und die aus einem mesenchymalen Kiemenbogenanteil und einem epithelialen Mundhöhlenschleimhautanteil zusammengesetzt sind.

### b) Der primäre Krebs des Pankreas.

Den drei sicheren Philippschen Fällen kann ich zwei weitere hinzufügen:

**Fall 25/26:** Merkel erwähnt in dem von ihm bearbeiteten Abschnitt Geschwulstbildungen im Kindesalter im Handbuch der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Kindesalters von Brüning und Schwalbe einen Fall, der von Sotow in den Mitt. d. Kais. Akad. zu St. Petersburg im Jahre 1903 veröffentlicht worden ist. Es handelt sich dabei um ein 1½jähriges Kind. An derselben Stelle fanden wir die Angabe, daß Kenro — Kondo ein Pankreascarzinom bei einem 13jährigen Kind veröffentlicht hat. Nähere Angaben waren nicht zugängig.

### c) Der primäre Krebs der Leber.

Bei Jugendlichen ist er relativ häufig. Wir führen zunächst die Fälle an, bei denen aus den Angaben einwandfrei hervorgeht, daß

es sich um primäre Leberkarzinome, d. h. um Krebse, die aus Leberparenchymzellen hervorgegangen sind, handelt.

Fall 27: Jung (Inaug.-Diss. Heidelberg 1932).

4jähriger Knabe leidet seit 4 Wochen an Appetitlosigkeit, zunehmender Blässe, gelegentlichem Fieber und gelblicher Verfärbung der Skleren. In der rechten Bauchgegend Vorwölbung, die ziemlich rasch größer wird. Keine Schmerzen. Operation: Stark vergrößerte Leber, im rechten Lappen sieht man eine ca. handtellergroße Vorwölbung. An dieser Stelle hat die Leber eine weichere Konsistenz; Fluktuation. Durch Incision gelangt man in einen großen Zerfallsherd. Excision eines Stückchens zur mikroskopischen Untersuchung (Prof. Dr. Fischer-Wasels): ein von großen Blutungen durchsetztes, sehr zellreiches, undifferenziertes Drüsenzellencarzinom. Das dichte Aufsitzen der Krebszellen auf zarten Gefäßen spricht dafür, daß es sich um einen primären Lebertumor handelt. Exitus nach ca. 2 Monaten unter zunehmender Kachexie.

Fall 28: Ribbert (Carzinom des Menschen 1912).

4 Monate altes Kind. Störungen in der allgemeinen Entwicklung seit dem 2. Lebensmonat. Erhebliche Leberschwellung. Exitus. Gewicht der Leber 1½ Pfund. Histologisch: gut abgegrenztes, bösartiges Leberadenom.

Fall 29: Petrone (Ref. Jahrb. f. Kinderheilk. 67).

4 Monate altes Kind, bei dem seit 2 Monaten der Leib anschwillt. Lebervergrößerung. An Stelle des rechten Leberlappens fühlt man einen weichen, elastischen Tumor. Kein Ascites. Exitus. Sektion: Adeno-Ca des rechten Leberlappens. Kleine Metastasen in Mesenterial-, Mediastinaldrüsen und Lungen.

Fall 30: Yamagiva (Virchows Arch. 206. 437, 1911).

1 Jahr altes Mädchen, bei dem die Mutter seit dem 5. Monat eine Vergrößerung der Lebergegend bemerkt hat. Exitus. Sektion: Stark vergrößerte Leber. Histologisch: Parenchymatöses Adeno-Ca der Leber auf teratoider Grundlage.

Fall 31: Henke (Berl. Klin. Wschr. 57, 2, 667, 1920).

Primäres Lebercarzinom bei einem 9monatigen Kind. Sektion (Dr. Montag, Hindenburg): ergab einen großen, knolligen Tumor in der Leber, Drüsenmetastase an der Leberpforte. Histologisch: medulläres Carzinom mit Nekrosen und Blutungen. Keine Zirrhose. Geschwulst geht von Leberzellen aus.

Fall 32: Idzumi (Arch. f. Klin. Chirurg. 100, 1181, 1913).

9 Monate alter Knabe. Seit einer Woche merkt die Mutter einen faustgroßen derben Tumor in der rechten Hypochondrialgegend. Allgemeinzustand verschlechtert. Kein Ikterus, kein Aszites. Probelaparotomie: kindskopfgroßer, grobhöckriger Tumor des rechten Leberlappens. Exitus. Histologisch: primärer parenchymatöser Leberkrebs.

Fall 33: Mieremet (Zeitschr. f. Krebsf. 17, 268, 1920).

11monatiger Säugling, bei dem unter der Leber ein kleiner Tumor zu fühlen ist, der ballotiert und nicht mit der Leber zusammenzuhängen scheint. Operation: in der Leber wird ein weicher Tumor gefunden, inoperabel. Abends Exitus. Sektion: An der Leber befand sich eine weiche, blaurotverfärbte Geschwulst. Histologisch: Carzinoma hepatocellulare.

Fall 34: Uhlhorn (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 193, 1925).

18jähriges Mädchen leidet seit 7 Wochen unter Leibschmerzen und Erbrechen. Meteorismus. Leber vergrößert. Aszites. Kachexie. Operation: derbe Leber mit linsengroßen derben Partien. Exitus. Histologisch: Adeno-Ca der Leber. Metastasen: Netz-Lymphdrüsen.

Fall 35: Wildbolz (Ztschr. f. Krebsf. 33, 681. 1931).

Bei einem 8monatigen Knaben wurde vor einem Monat ein derber, höckriger Lebertumor festgestellt. Aszites. Exitus. Sektion: Stark vergrößerte Leber. Histologisch: primäres Leber-Ca.

Fall 36: Yamagiva (siehe Fall 30).

5½jähriges Mädchen aus der Kinderklinik in Tokio kommt zur Sektion: große Leber. Histologisch: Adeno-Ca. auf teratoider Grundlage.

Fall 37: Rosenbusch (Virchows Arch. 261. 326, 1926).

8 Monate altes Kind. Mit 4 Monaten wurde der Bauch auffallend groß. Lebervergrößerung. Atemnot. Kein Ikterus. Plötzlicher Verfall. Exitus. Sektion: Lebertumor, der in der Bauchhöhle geborsten ist, großer Bluterguß. Hyperplasie der retroperitonealen, supraclaviculären und mediastenalen Lymphknoten. Leber völlig entstellt und in eine grobhöckrige Gewächsmasse umgewandelt. Unter der Leberkapsel an wenigen Stellen eine kaum ½ mm dicke Schicht von Lebergewebe. Histologisch: Adeno-Ca der Leber.

Fall 38: Wegelin (Virchows Arch. 179, 95, 1905).

5½jähriger Knabe klagt seit 2 Monaten über Müdigkeit und leichte Schmerzen im Leib. Kein Erbrechen, kein Ikterus. Im oberen Teil des Abdomens derb-elastischer Tumor der Leber, der nach unten bis zum Nabel reicht. Kein Ascites, Skleren werden gelb. Allmählich deutlicher Ikterus. Exitus. Sektion: Stark vergrößerte Leber mit zahlreichen an die Oberfläche stoßenden Knoten, die scharf abgegrenzt sind. Histologisch: Adeno-Ca der Leber mit Metastasen in der Lunge.

Fall 39: Peiper (Jahrb. f. Kinderheilk. 75, 690, 1912).

9 Monate altes Kind, seit drei Monaten Gewichtsverlust. Derbknolliger Tumor im Leib, der ohne deutliche Grenze in die Leber übergeht und wenig verschieblich ist. Kein Ikterus. Laparotomie: Aszites. Der Tumor blutet sehr leicht, inoperabel, deshalb Schluß der Bauchhöhle. Nach 4 Tagen Exitus. Sektion: 13 cm breiter Lebertumor, vom linken Leberlappen ausgehend. Histologisch: Carzinoma idiopathicum. Keine Zirrhose. An einigen Stellen geringe Gallesekretion.

Fall 40: Weber (Inaug.-Diss. Kiel 1900).

11 Monate altes Mädchen, das seit dem 7. Lebensmonat gelb verfärbt ist. Der Leib schwoll an. Täglich mehrmals leichte Krämpfe. Exitus. Sektion: großer Tumor, vom rechten Leberlappen ausgehend. Ertullung der Pfortader und starke Wucherung nach links zur Milz. Indurierter Milztumor. Leber selbst ist dunkelgrün und höckrig. Histologisch: primäres Adeno-Ca der Leber.

Peiper und Weber wollen aus der Geschwulst drei verschiedene Zellformen differenzieren. Sie schließen sich nicht der Meinung an, daß die primären Leberkarzinome entweder vom Leberparenchym oder von Gallengangsepithelzellen ausgingen, sondern sie stehen auf dem Standpunkte, daß es Mischformen gibt, wo in einer Geschwulst außer den beiden oben genannten Zellarten auch noch undifferenzierte Zellen von embryonalem Gewebscharakter vorhanden sind. Zum Beweise führt Peiper Webers sowie seinen Fall an.

Bei den folgenden 5 Fällen sind die Angaben nicht so genau, daß es möglich wäre, Karzinome, die ihren Ursprung vom Gallengangsepithel nehmen, also streng genommen sekundäre Leberkrebse sind, auszuschließen.

Fall 41: Milne (Journ. path. and bacteriol. 1909. Vol. 13, 348. Zit. nach Mieremet).

6 Monate alter Knabe mit Leber-Ca.

Fall 42: Herzog (Münch. Med. Wschr. 34, 950).

13jähriger Knabe magerte in letzter Zeit stark ab. Er entleerte häufig blutige Stuhle. Exitus. Sektion: die untere Hälfte des linken Leberlappens zeigt z. T. grobhöckrige Beschaffenheit mit tiefen, narbigen Einziehungen, die übrige Leber weist eine eben angedeutete, platthöckrige Oberfläche mit einigen tieferen narbigen Einziehungen auf. Außerdem sind einzelne gelbliche Knoten im Parenchym nachzuweisen. Metastasen: am Peritoneum der rechten Zwerchfellhälfte, der rechten Nebennierengegend und am Mesokolon sigmoideum. Lymphdrüsen des Leberhilus und längs des Pankreas. Histologisch: chronisch interstitielle Hepatitis. Ca der Leber.

Fall 43: Miura (siehe Fall 32).

In der japanischen Literatur veröffentlicht der Verfasser den Fall eines 1jährigen Kindes mit Leber-Ca.

Fall 44: Castle (Surgery, gynecology and obstetrics Nr. 18, 1914). Zit. nach Jung.

Verfasser beschreibt einen Fall von Leber-Ca bei einem 10½monatigen Knaben.

Fall 45: White (Ref. Virchow-Hirsch).

Verfasser berichtet über einen 18jährigen Knaben, bei dem die Sektion ein weiches, primäres Leber-Ca ergibt.

Nach Aboulzahab sind Leberkrebse bei Kindern mit am häufigsten veröffentlicht, eine Erfahrung, die von uns auch wieder gemacht worden ist. Außer den in unserer Aufzählung angegebenen Fällen gibt Aboulzahab noch folgende Fälle bekannt, worüber nur die Literatur nicht zugängig war: 1. Harbitz und Platon in Norsk Magazin for Laegervidenskaben 78, Nr. 2. Es handelt sich hier um einen 12jährigen Knaben. 2. Castle konnte außer den beschriebenen noch 42 weitere Fälle sammeln. 3. Navarro und Bertraud (Presse Med. Argent. 1923). 4. Condat (Archiv de Méd. des enfants 1923). 5. Valabrega (Archiv Latino Americ. de Pediatria 1923). 6. Danse berichtet von einem von den Ductuszellen ausgehenden Ca. Er konnte 23 Fälle von malignen Lebertumoren bei Kindern unter 2½ Jahren sammeln. (Lancet 1922.)

### d) Der primäre Krebs der Gallenwege.

**Fall 46:** Uhlhorn (siehe Fall 34).

12jähriger Junge hat seit 4 Wochen einen aufgetriebenen Leib. Erbrechen. Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen. Icterus. Tumor palpabel. Aszites. Operation: Knoten in der Leber, inoperabel. Exitus 6 Tage p. o. Sektion: Ca der Gallenwege. Metastasen in Leber, Peritoneum und Zwerchfell.

Leberzirrhose wurde in keinem unserer Fälle jemals beobachtet.

## Der primäre Krebs des oberen Verdauungstraktus.

### a) Unterlippenkrebs.

**Fall 47:** Kondratenko (Arch. f. Klin. Chir. 168, 431. 1932).

6 Jahre alter Knabe. Vor 3 Jahren Trauma an der Unterlippe, die bald heilt. Es bleibt an der Grenze zwischen Schleimhaut und Haut eine hanfkorngroße harte Geschwulst. Sie liegt ziemlich oberflächlich und ist leicht beweglich. Vor 1 Monat abermals Trauma derselben Stelle. 3 bis 4 Tage nach dieser Verletzung schwillt die Unterlippe an. Behandlung mit Hausmitteln (Jod, Glyzerin, Vaseline, Kalihypermanganatlösung). Die Wunde nimmt bei der Klinikaufnahme die ganze Unterlippe ein. Die Ränder sind umgewandt, geschwollen, unterwühlt, ungleich, hügelartig, stellenweise mit abgestorbener Haut bedeckt und bei der Palpation schmerzhaft. Die ganze Geschwulst war vom Unterkiefer nicht zu trennen. Sie saß unbeweglich fest. Probeexcision und Excision eines verdichteten Lymphknotens: Basalzellen-Ca der Unterlippe mit Metastasen in dem submaxillären Lymphknoten. Röntgenbehandlung (2 Serien, 5 Sitzungen). Besserung. Vorläufige Rezidivfreiheit.

Der Verfasser führt diesen Fall zur Stützung von Verneuils Ansicht an, daß die allgemeine Disposition des Organismus zu Geschwülsten eine große Bedeutung bei der Entstehung des Karzinoms

habe. In der Anamnese finden sich bei dem Kind Erscheinungen von Rachitis, allgemeiner Schwäche und schlechter Widerstandskraft. Kontratenko will die Entstehung dieses Unterlippenkarzinoms weitgehend durch das zweimalige Trauma, die eine Gewebsverlagerung zur Folge gehabt haben sollen, und durch die reizende Therapie (Jod, Glyzerin, Vaseline, Kalihypermanganatlösung), die von den Eltern einen Monat lang durchgeführt wurde, erklären. Er nimmt an, daß diese Umstände bei einem schwächlichen Kinde zu einem Karzinom führen können. Wenn auch die Meinung Kontratenkos nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist, so sind doch andererseits auch noch andere Gedankengänge gerechtfertigt. Schon in der Einleitung wurde gesagt, daß wir die größere Bösartigkeit bei Jugendlichen zum Teil damit begründen, daß eben in einem jugendlichen Individuum eine größere Vitalität steckt, nicht nur im Gesamtorganismus als solchem, sondern auch in den einzelnen Geweben und Zellen. Außerdem dürfte eine nur vierwöchige, zweifelhaft reizende — denn neben Jodtinktur, von der nicht gesagt wird, wie oft sie angewendet wurde, wurden auch Glyzerin und Vaseline gebraucht — Behandlung kaum genügen, um die Entstehung eines Karzinoms zu erklären, wenn man bedenkt, wie lange Zeit nötig ist, damit ein Zungenkrebs beispielsweise bei scharfkantigen Zähnen auftritt, wobei noch in Betracht zu ziehen ist, wie selten die Entstehung eines Krebses auf dieser Grundlage ist, bei der enormen Häufigkeit cariöser und sicherlich auch häufig scharfkantiger Zähne. Ein Trauma oder eine so vorübergehende Reiztherapie dürfte wohl höchstens unterstützende, vielleicht einmal auch auslösende Ursache für ein Karzinom werden.

### b) Zungenkrebs.

M. Gorse und Duputch veröffentlichen nach einem Referat im Zentralblatt für Chirurgie Nr. 40, 1908, 1913 sieben Zungenkrebsfälle bei Patienten unter 20 Jahren. Der jüngste Patient war 11 Jahre alt. Diese Fälle seien der Vollständigkeit halber hier angeführt. Die Literatur hierüber war nicht zugänglich. Ueber weitere drei Fälle können wir genauer berichten.

**Fall 48:** Eck (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 237, 450, 1932). 7jähriges Mädchen. Vor ca. einem Jahr Verhärtung und Vorwölbung in der Zungenmitte. Vier Wochen vor Spitalaufnahme stärkeres Wachstum und häufige Blutungen. Die Probeexcision ergibt: Verhornendes Plattenepithelcarzinom (Professor Teutschländer). Operation: Abtragen der ganzen Geschwulst weit im Gesunden mit Diathermieschlinge. Histologische Bestätigung der Diagnose. Nach ca. vier Wochen Ausräumen der Halsdrüsen. Histologisch kein Ca. Nach weiteren sechs Wochen mit glatt geheilter Wunde als geheilt entlassen. Nach einem halben Jahre noch rezidivfrei.

**Fall 49:** Roth (Zeitschr. f. Krebsf. 20. 125, 1923).

Ca des Zungengrundes bei einer 20jährigen Frau. Exstirpation. Histologische Bestätigung.

**Fall 50:** Wölfler (zit. nach Schleicher).

Zungencarzinom bei einem 17jährigen Patienten.

Das Auftreten des Zungenkrebses bei so jungen Patienten erhält deshalb so große Bedeutung, weil gerade beim Zungenkrebs immer nach präcancerösen Erscheinungen gefahndet wird, die bei unseren Fällen kaum in Betracht gezogen zu werden brauchen.

### c) Pharynxkrebs.

Im Gegensatz zu Philipp, der in dieser Rubrik nur 2 ganz sichere Fälle veröffentlichen konnte, bringen wir 6 sehr gut beschriebene Fälle von Pharynxkarzinom.

**Fall 51:** Jeanneret (Diss. Inaugurale. Bâle, imprimée à Bordeaux 1914. Zit. nach Rosenbusch).

6jähriger Knabe kommt mit einer schnell wachsenden, apfelgroßen, harten Geschwulst unter und hinter dem rechten Kieferwinkel zur Klinik. Auch links drei bohnengroße, harte Drüsen. Exstirpation. Histologische Untersuchung (Professor Hedinger): Ca solidum simplex. Der Primärtumor fand sich in der Rachenmandel; er nahm den Nasenrachenraum ein. Der weiche Gaumen war infiltriert. Exitus. Keine Sektion.

**Fall 52:** Rosenbusch (Frankf. Ztschr. f. Pathologie. 31, 507, 1925).

1¼jähriger Knabe ist vor 10 Tagen aus einem ca. 70 cm hohen Stubenwagen auf die Erde gefallen. Darauf bilden sich beiderseits zwischen Jochbogen und Ohr Tumoren, links stärker als rechts, hart, die Haut ist darüber verschieblich. Beide Tumoren wachsen sichtlich. Lähmung des 2., 3., 4., 6. und 7. Hirnnerven rechts. Bei der Palpation des Rachens fühlt man in den oberen Teilen und gegen die Choane eine derbe Tumormasse. Im Gebiet des weichen Gaumens Andeutung einer Vorwölbung. Starke Abmagerung. Rechts unter dem Rippenbogen eine derbe Resistenz. Koma. Exitus. Sektion: Ca solidum simplex des Nasenrachenraumes mit Durchwachsung in die Schädelhöhle. Metastasen in den oberen Cervicallymphdrüsen und in den beiden Nebennieren. Die histologische Untersuchung ergibt, daß der Tumor von der Schleimhaut des Nasenrachenraumes ausgegangen ist.

**Fall 53:** Oppikofer (Arch. f. Laryngologie 27, 526, 1913).

13jähriges Mädchen atmet seit früher Kindheit durch den Mund. Seit 2 Monaten rasch zunehmende Apathie, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz, Schluckbeschwerden. Hochgradige Abmagerung. Seit 3 Wochen Schielen. Der weiche Gaumen ist herabgedrängt durch einen sich hart anfühlenden Tumor, der den ganzen Retronasalraum ausfüllt und längs der hinteren Rachenwand bis etwa auf die Höhe der Epiglottis heruntergewachsen ist. Zu beiden Seiten des Halses multiple, harte, leichtverschiebliche Drüsen.

3 Monate nach Einsetzen der allgemeinen Krankheitserscheinungen Exitus. Sektion: Retropharyngeales Carzinom mit Metastasen in den Cervicaldrüsen und Nieren. Histologisch: Ca simplex.

**Fall 54:** derselbe.

19jähriger junger Mann hat seit 6 Monaten heftige Schmerzen im linken Ohr und linksseitige Schwerhörigkeit; zudem behinderte Nasenatmung links, heftige Schmerzen der linken Halsseite, Müdigkeit, Abmagerung. An der linken Seitenwand nahe dem Rachendach ein höckriger, leicht blutender Tumor, der die linke Choane verschließt. Kein Zerfall. Histologisch: Ca simplex. Rapide Abmagerung. In den letzten Tagen Blindheit links. Harter und weicher Gaumen gegen die Mundhöhle vorgetrieben. 16 Monate nach Auftreten der ersten Beschwerden Exitus. Keine Sektion.

**Fall 55:** derselbe.

20jähriges Mädchen leidet seit ca. 1 Jahre an Behinderung der Nasenatmung ohne sonstige Beschwerden. Am Rachendach entspringt mit breiter Insertion ein dunkelroter, höckriger Tumor. Histologisch: Ca simplex solidum.

**Fall 56:** Satewood (Journ. of the Americ. Med. Assoc. 1916. Zit. nach Aboulzahab).

9jähriger Knabe hat seit 1 Jahre Schluckbeschwerden und Atemnot. Exitus. Die Sektion ergibt eine Geschwulst des Nasen-Rachenraums. Histologisch: Ca.

In 5 von diesen 6 Fällen geht die Geschwulst von der Schleimhaut des Rachenraums aus, und nur einmal von der Rachentonsille. Bei diesen Fällen fällt der rapide Verlauf und die äußerst starke Metastasierung auf.

### d) Speiseröhrenkrebs.

Hier waren in der Literatur Angaben über zwei Fälle zu finden.

**Fall 57:** Cuisez (La Presse Med. 27, 202. 1919). Zit. nach Ref. im Ztrbl. f. allg. Path. 30, 512, 1919/20.

14jähriges Mädchen mit einer entzündlichen Stenose der Speiseröhre. Hierauf entwickelt sich ein Karzinom. Rapider Verlauf. Exitus.

**Fall 58:** Guldberg (siehe Fall 8).

20jähriger junger Mann. Karzinom der Speiseröhre. Rapide Entwicklung. Exitus.

In der Tat scheint der Speiseröhrenkrebs beim Jugendlichen eine enorme Seltenheit zu sein. So kurz die Angaben dieser beiden Fälle auch sind, wird doch der rapide Verlauf in beiden Krankengeschichten ausdrücklich betont.

## Der primäre Magenkrebs.

Schreibt Philipp in seiner Arbeit noch, daß nur wenige Berichte über Magengeschwülste vorlägen, so hat sich das in der Folgezeit erheblich geändert. Heute rückt das Magenkarzinom in der Häufigkeitsskala an die dritte Stelle. Wir haben aus der Literatur 15 Fälle gesammelt.

**Fall 59:** Widerhofer (Jahrb. f. Kinderheilk. 59. Zit. nach Mugler).

16 Tage alter Knabe, mit fühlbarem, kongenitalem Tumor; ungeheure Anämie. Tod am 16. Lebenstage unter Erscheinungen einer Hämorrhagie aus dem Magen-Darm-Traktus. Sektion: Ca des Magens.

**Fall 60:** De la Camp (Mitt. aus der Hamb. Anst. Bd. 2).

16jähriger Knabe, der seit 4 Wochen an einem Ulcus des Magens leidet. Exitus. Sektion: Am Pylorus ein Tumor, sodaß dieser mit Mühe für einen Finger durchgängig ist. Der Tumor ist walnußgroß und sitzt einer alten Narbe auf. Histologisch: Ca.

**Fall 61:** Borst (Geschwülste II). 16jähriger Patient mit sehr großem, chronischen Ulcus. In nächster Nähe des Geschwürs ein knolliges Carzinom, das weitgehende Metastasen setzte. Scirrhus.

**Fall 62:** Mugler (Inaug.-Diss. München 1928).

18 Jahre altes Mädchen erkrankte mit starkem Erbrechen. Nach 4 Monaten wurde es wegen Schwäche bettlägerig. Operation: Magenvergrößerung, Magenwände sind verdickt, fühlen sich sulzig an. Am Pylorus kleinapfelgroßer Tumor, derb, hart, der das Lumen fast verschließt. G. E. Nach 8 Tagen Wunde p. p. geheilt. Später wieder starkes Erbrechen. Gewichtsverlust. Abermalige Operation. Das Ca hat den ganzen Magen ergriffen, inoperabel. 2. G. E. Bald darauf Exitus.

**Fall 63:** Bernoulli (Arch. f. Verdauungskrankh. 13, 118, 1907).

18jähriges Mädchen leidet seit 2 Jahren an Magenulcusbeschwerden. Deutlich fühlbarer Tumor in der Pylorusgegend, mit der vorderen Bauchwand verwachsen. Heftiges Erbrechen kaffeesatz-ähnlicher Massen. Exitus. Sektion: bohnengroßes, trichterförmiges, ca. $^1/_2$ cm großes Geschwür am Pylorus an der Vorderwand. Diese ist perforiert und mit der Bauchwand verwachsen. Der Pylorus ist fast obturiert. Der Tumor greift auf das Duodenum über. Histologisch ergibt sich ein auf Grund eines Ulcus entstandenes Adeno-Ca mit Uebergang zu Ca solidum.

**Fall 64:** Rauschmann (Inaugur.-Diss. Berlin 1910).

15jähriger Junge hat seit $1^1/_2$ Jahren Magenbeschwerden. Keine freie HCl, Milchsäure. Gewichtsabnahme, Tumor in Magengegend. Operation. Resektion des Pylorus. G. E. Nach $1^1/_2$ Jahren Lebermetastasen. Exitus. Histologisch: Scirrhus.

**Fall 65:** Ness und Teacher (Croner, Zeitschr. f. Krebsforsch. 12, 442, 1913).

14jähriger Junge hat seit 2 Jahren Magenbeschwerden, seit 2 Monaten Ikterus. Tumor unter dem Nabel. Exitus. Sektion: Ulcus carzinomatosum des Magens. Metastasen in Leber, Gallenblase und Netz.

**Fall 66:** Ghon (Jahrb. f. Kinderheilk. 68, 89).

13jähriger Knabe mit Ulcus ventriculi an der kleinen Curvatur, das durch Laugenverätzung hervorgerufen war. Histologisch an der Basis des Ulcus Ca solidum.

**Fall 67:** Güttich (Inaugural-Diss. Halle 1908/09).

14jähriger Knabe leidet seit einiger Zeit an Erbrechen und Magenschmerzen. Knoten am Rippenwinkel. Kein Icterus, obwohl Leber stark vergrößert. Leberoberfläche stark knotig. Starke Abmagerung. Exitus. Sektion: ulzeriertes Magen-Ca mit Metastasen in der Leber, im Pankreas und in den regionären, retroperitonealen und supraclaviculären Lymphdrüsen. Histologisch: Adeno-Ca des Magens.

**Fall 68:** Wildbolz (siehe Fall 35).

17jähriger Patient wird seit 3½ Monaten unter der Diagnose Peritonitis tuberculosa behandelt. Exitus. Sektion: Pylorus derb infiltriert. In der Schleimhaut sehr zahlreiche, weißliche, unscharf begrenzte Knötchen, namentlich im Verlauf der kleinen Curvatur, die stark verkürzt ist. Magenwandung starr, Lumen für einen Finger durchgängig. Auch im obersten Teil des Duodenums sehr derbes Tumorgewebe. Histologisch: Scirrhus des Magens mit Metastasen im Peritoneum, in der Pleura, in den Lungen, Nebennieren, Schilddrüse, Bronchial-, Cervical- und Retroperitonealdrüsen; im linken Nierenbecken, Leber, Milz und in der Wirbelsäule.

**Fall 69:** Huch (Inaugural-Dissertation Heidelberg, 1904).

15jähriger Junge. Seit 7 Wochen Erbrechen, Schmerzen unter dem linken Rippenbogen. Keine freie HCl, Milchsäure. Operation: kleinapfelgroßer, höckriger Tumor, haselnußgroße Drüsen bis zur Cardia, inoperabel. G. E. Exitus. Sektion: Mit Milz und Leber verwachsenes Magen-Ca, das nach hinten das Pankreas durchwachsen hat, und bis in die Wirbelsäule hineinreicht. Metastasen in der Leber.

**Fall 70:** Müller (Med. Welt 1932, S. 1541).

16jähriges Mädchen klagt seit 1½ Jahren über Schmerzen und Druckgefühl im mittleren Epigastrium. Hauptsächlich nach dem Essen. Fast täglich Erbrechen. Gewichtsverlust. Röntgenologisch: Pylorusstenose. Operation: am Pylorus eine ca. 5 cm lange und 3 cm breite harte Tumormasse, die an ihrem Sitz eine völlige Stenose herbeiführt. Im Netz Metastasen. Billroth 2; ein Teil des Netzes wird mitentfernt. Histologisch: Scirrhus des Magens mit Drüsenmetastasen. Gute Wundheilung. Einige Wochen nach der Operation Röntgenbestrahlung des Oberbauchfeldes nach Coutard. 25 Pfd. Gewichtszunahme. 1 Monat später Ikterus. Rapider Kräfteverfall. Exitus 4 Mon. p. o.

**Fall 71:** Kirchhoff (Röntgenpraxis 4, 93. 1932).

18jähriger junger Mann hat seit 3 Monaten Schmerzen im Rücken und in der linken Brustseite, ist appetitlos und verliert an Gewicht. Keine freie HCl, Milchsäure. Röntgenologisch: Thorax: im linken Mittelfeld 2 Querfinger breite Verschattung. Der 7. Brustwirbel ist in seiner rechten Hälfte völlig zerstört. Magen: es gelingt nicht, den Magen mit Brei anzufüllen. Man sieht nur 2 Breidepots im Magen, eins dicht unterhalb der Cardia und eins am tiefsten Pol des Magens. Bulbusdarstellung unmöglich. Der Brei tritt nur in kleinsten Portionen durch den Pylorus. Operation zwecklos. Patient kommt bei immer stärker werdender Kachaxie nach 3 Monaten ad exitum. Sektion: über den ganzen Magen ausgedehntes Ca. Das Lumen ist stark verengt, die Wände verdickt durch knotige, teils zerfallene Massen, die mit dem Pankreas und der Umgebung verwachsen sind. Metastasen im 7. Brustwirbel und in der dazugehörigen Rippe.

**Fall 72:** Feldner (siehe Fall 7).
19jähriges Mädchen mit Magenkarzinom. Histologisch: Scirrhus.

**Fall 73:** Morian (Arch. f. klin. Chir. 164, 329, 1931).
19jähriger junger Mann mit Magenkarzinom.

Es ist überraschend, wie häufig bei den Jugendlichen-Karzinomfällen Ulkusbeschwerden vorausgehen. In mehreren Fällen deckte die Sektion auch ein Karzinom auf einer Ulkusnarbe auf. Es hat den Anschein, daß das Magenkarzinom des Jugendlichen relativ häufiger auf dem Boden eines Magenulkus gefunden wird als beim Erwachsenen.

Borrmann, der in dem Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, herausgegeben von Henke u. Lubarsch, die Konjetzny sche Statistik bringt, erwähnt vier Fälle von Magenkrebs vor dem zwanzigsten Lebensjahr, die von Kaulich, Gottstein und Lindner-Kuttner veröffentlicht sind. Genauere Angaben von diesen Fällen waren nicht zugänglich. Bernoulli führt in seiner Arbeit: Magen-Darm-Krebs in den beiden ersten Lebensdezennien noch eine Reihe Fälle auf, die Philipp entgangen sind. Der Vollständigkeit halber seien sie hier als Nachtrag erwähnt. 1. Ashby and Wright in „Diseases of children", 2. Teil. edit. im Jahre 1892. 2. Rütimeyer, Korrbl. f. Schweiz. Aerzte, 1900. 3. Schminke, Inaug.-Diss. 1901, Würzburg. 4. Köster, Ref. Zentrbl. f. Chir. 1888, S. 372. 5. Hirtz und Lessné, Med. modern 7, 481. 1896. 6. Anning, Lancet 1902.

## Der primäre Krebs des Dünn- und Dickdarms und der des Bauchfelles.

Rechnet man alle Krebse des gesamten Darms zusammen, so erreicht der Darm auch in unserer Zusammenstellung die höchste Anzahl aller Organe mit 23 Fällen.

### a) Der primäre Krebs des Duodenums.

**Fall 74:** Propping (Med. Klinik 1920, 38, 99).

10 Jahre alter Knabe leidet seit ¾ Jahr an zunehmdem Ikterus ohne Schmerzen. Sehr starke Abmagerung. 30 Pfd. Gewichtsabnahme. Gallenblasentumor. Operation: es wird eine zirkuläre Geschwulst an der Papilla Vateri transduodenal exstirpiert. Histologisch: Scirrhus. Heilung.

### b) Der primäre Krebs des Dünndarms.

**Fall 75.** Hier ließ sich lediglich eine kurze Notiz in dem Referat über die Guldbergsche Arbeit finden. Es handelt sich um ein 18jähriges Mädchen mit Ca. ilei.

Bernoulli zitiert in seiner Arbeit noch einen Fall, der von Lebon, Revue des malad. de l'enfance. 1894, Bd. 12, 314 veröffentlicht worden ist.

### c) Der primäre Krebs des Coecums

wurde seit der Philippschen Arbeit nur noch einmal beim Jugendlichen bekannt gegeben.

**Fall 76:** Wildbolz (siehe Fall 35).

Bei einem 19jährigen Mädchen wurde das Coecum mit einem 12 cm langen Stück Ileum reseziert. In der Wand des Coecums sitzt ein großer, vielhöckriger Tumor. Lymphgefäße z. T. mit Tumorzellen angefüllt.

### d) Der primäre Krebs des Colons.

Hierüber fanden wir nur in 2 Fällen kurze Angaben. Fall 77 und 78 Wätzold, Zeitschr. f. Krebsforschung 16, 318, 1919. Colon-Ca bei einem 19- und einem 20jährigen Soldaten. Ueber den genauen Sitz war nichts zu erfahren.

### e) Der primäre Krebs der Flexura sigmoidea.

**Fall 79:** Bernoulli (siehe Fall 29).

15jähriger Junge erkrankte vor 4 Wochen mit plötzlichem Bauchschmerz, Erbrechen galliger Flüssigkeit. Stuhlgang bleibt aus. Unterer Teil des Rectums ist ausgeweitet, Schleimhaut ödematös. Cr. 10 cm oberhalb des Anus scheint der Mastdarm durch eine Barriere von harten Knollen abgeschlossen, zwischen denen sich ein cervixähnlicher Zapfen erkennen läßt. Reposition unmöglich. Starke Abmagerung. Exitus. Sektion: Ca. der Flexura sigmoidea, beginnende Peritonitis. Histologisch: kleinalveoläres Ca.

Fall 80: Karsner (nach Ribbert, Das Karzinom des Menschen). Jugendlicher Patient mit Karzinom der Flexura sigmoidea.

Fall 81: Martini (Ztschr. f. Heilk., Prag 1, 86, nach Mugler). 4jähriges Kind mit Karzinom an der Flexura sigmoidea. Anus praeternaturalis.

Fall 82: Feldner (siehe Fall 7). 15jähriges Mädchen mit Gallertkarzinom der Flexura sigmoidea.

Fall 83: Paltauf (zit. nach Merkel). Bei einem 12jährigen Mädchen, das wegen Fissura ani ins Spital kam, wurde ein Adeno-Karzinom an der Flexura sigmoidea festgestellt. Es starb bald an Ileuserscheinungen. Die Sektion bestätigte die Diagnose und zeigte Metastasen in der Leber und im Peritoneum. Histologisch: Zylinderzellenkrebs.

Baur und Bertain stellen im Archiv génér. de Chir. 1914, 6. 21 Fälle von Dickdarmkrebs unter 25 Jahren zusammen, wobei sie das Karzinom des Wurmfortsatzes und das des Mastdarms ausschließen. In einem Falle handelt es sich um ein lebensunfähiges Neugeborenes.

### f) Der primäre Mastdarmkrebs.

Dieser ist im jugendlichen Alter relativ häufig. Den zwölf von Philipp zusammengestellten Fällen können wir noch 10 aus der Literatur gesammelte hinzufügen. Außerdem möchten wir einen Fall aus der Münsterschen Chirurgischen Universitäts-Klinik bekannt geben.

Fall 84: Fowler (Ref. Zbl. f. Chir. 1916). 15jähriger Knabe erkrankt mit Leibschmerzen. Rektum-Ca., das nach allen Seiten in das Becken hineingewuchert ist. Exitus.

Fall 85: Mandl (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 168, 145, 1922). 12jähriges Mädchen mit Polyposis recti. Operation. 4 Monate Besserung, dann Blut im Stuhl, starke Abmagerung. Stenose durch Ca. am Uebergang vom Rektum in die Flexura sigmoidea. Colostomie. Exitus. Sektion: Bestätigung der Diagnose.

Fall 86: Derselbe. Mandl erwähnt in seiner Arbeit über den Mastdarmkrebs außer dem vorigen noch einen unter 20 Jahre alten Fall. Es handelt sich ebenfalls um ein Mädchen.

Fall 87: Feldner (siehe Fall 7). 9 Jahre alter Knabe mit Polyposis recti. Exitus. Ca. des Rectums.

Fall 88: Derselbe. 19jähriger junger Mann mit Ca.-Recti.

Fall 89: Eck (siehe Fall 13).

Ein Junge unter 15 Jahren erkrankte vor 6 Wochen mit blutig-schleimigen Durchfällen, Gewichtsverlust. Vergrößerte Leber. Rectal in 3 cm Höhe ein großer, derber, höckriger, unverschieblicher Tumor, der leicht blutet. Radikaloperation unmöglich. Histologisch: Gallert-Ca. Anus praetern. Exitus.

Fall 90: Derselbe.

15jähriges Mädchen kommt wegen Rectalprolaps in die Klinik. Reposition. Sich ständig wiederholender Prolaps. Schließlich an der Umschlagstelle ulcerierter Tumor. Histologisch: Ca. mit wenig differenzierten Zellen und massenhaft Kernteilung. Entlassung gegen ärztlichen Rat. Wiederaufnahme nach einem halben Jahre mit Ileuserscheinungen. Derber knolliger Tumor an der Hinterwand der Ampulle, fest fixiert. Anus praetern. Exstirpation des unteren Sigmoids und Rectums. Exitus infolge Operationsschocks.

Fall 91: Wildbolz (siehe Fall 35).

18jähriger junger Mann. Appendicitisoperation deckt inoperables Rectum-Ca. auf. Anus praetern. Exitus. Sektion: 10 cm oberhalb des Anus stark stenosierender, ringförmiger derber, 8 cm langer Rectumtumor, der die ganze Darmwand bis ins periproctale Gewebe durchsetzt. Metastasen: Omentum, Serosa des Dickdarms, des Zwerchfells und der vorderen Bauchwand. Histologisch: Gallertkrebs des Rectums.

Fall 92: Derselbe.

19jähriger junger Mann, bei dem die Operation einen flach ausgebreiteten, mit wallartig erhobenen Rändern versehenen, grobhöckrigen Tumor ergibt. Histologisch hochzylindrische Zellen mit vielen Mitosen. Patient war 5 Jahre rezidivfrei, dann Stenose.

Fall 93: Bernoulli (siehe Fall 63).

17jähriges Mädchen mit krampfartigen Schmerzen im Leib. Abmagerung. 5 cm oberhalb des Anus stößt man auf einen Ring, dessen Ränder höckrig und derb sind. Operation: Colostomie. Exitus. Sektion (Prof. Kaufmann): stenosierendes Rectum-Ca., Carzinosis peritonei, in den Ovarien Colloidkrebs.

Fall 94: Chirurgische Universitäts-Klinik zu Münster.

19jähriger Patient. Familienanamnese: o. B. Patient selbst als Kind nie krank. Vor 1 Jahr fühlte der Patient sich schlapp, ohne Schmerzen zu haben. Verstopfung seit einem halben Jahr. Auswärts wurde sogleich Operation wegen Ca.-Recti vorgeschlagen, jedoch vom Patienten abgelehnt. Im Mai Radiumbestrahlung. Anschließend Badeaufenthalt. Zuerst fühlte Patient sich besser, dann rapide Verschlechterung. Kein Stuhlgang. Seit 3 Tagen sistieren die Winde, deshalb Klinikaufnahme. Aufstoßen, jedoch kein Erbrechen. Kachektischer, sehr blaß aussehender junger Mann. Puls weich und beschleunigt. Der Leib trommelförmig aufgetrieben, gespannt. Darmsteifung nicht zu sehen. Rectaluntersuchung: in ca. 6 cm Höhe ein Hindernis, zirculär den Darm umgreifend, knorpelhart.

14. 10. 27. In Lokalanästhesie Anlegen eines Anus praeter. ing., wobei sich herausstellt, daß der Darm stark atrophisch ist.

15. 10. 27. Starke Leibschmerzen und Brechreiz. Durchtrennen der oberen Circumferens des Darms mit dem Paquelin. Große Menge Stuhl wird entleert.

17. 10. 27. Puls sehr klein. Patient unruhig. Intravenöse Kochsalzinfusion mit Adrenalin. Völlige Durchtrennung des Darms, dann trotz Cardiaca Exitus. Sektion: stricturierendes Carzinom des Rectums mit Metastasen in Leber und Lunge.

### g) Der primäre Krebs des Bauchfelles.

Die Bedenken, die bei einer Veröffentlichung eines Karzinoms des Bauchfells auftauchen, sind schon von Philipp und anderen Autoren genügend erörtert. Ist doch vor allem die Möglichkeit, daß ein kleines primäres Karzinom in irgendeinem Organ bei der Sektion übersehen wird, relativ groß.

**Fall 95:** Krecke (Beitr. z. prakt. Chir. 1907 -14. Zit. nach Mugler).

Bei einem 3½ Jahre alten Knaben fand sich ein angeborener, kopfgroßer Bauchtumor, der nur in den letzten Monaten vor dem Tode Leibschmerzen machte. Exitus. Sektion: das Mesenterium ging allmählich in den serösen Ueberzug der Geschwulst über. Tumor selbst derb. Histologisch: kernreiches, fibrilläres Stroma mit einschichtigem, hohen Epithel. Cystadenoma carzinomatosum mit erbsengroßen Mesenterialdrüsen.

## Harn- und Geschlechtsapparat.

### a) Der primäre Krebs der Niere.

94 Fälle von angeblichem Nieren-Ca konnte Philipp bis zum Jahre 1907 aus der Literatur zusammenstellen, von denen er nur einen einzigen Fall als sicher ansieht. Er ist überzeugt, daß es sich bei den meisten übrigen Fällen um Mischtumoren oder um Nierensarkome handelt. Die Folgezeit hat gelehrt, daß Philipp mit dieser Annahme recht hat, denn seit 1907 sind lediglich 5 weitere Fälle veröffentlicht worden.

**Fall 96/97:** Guldberg (siehe Fall 8).

Bei einem 4jährigen Knaben und bei einem 6jährigen Mädchen Ca.-renis.

**Fall 98:** Sturm (Arch. f. Heilk. 1, 75, zit. nach Mugler).

5jähriges Mädchen hat an der linken Niere einen kindskopfgroßen Tumor, rechte Niere gesund. Histologisch: Carzinom mit Metastasen an der Leberpforte und der unteren Zwerchfellhälfte.

**Fall 99:** Peičic (Zeitschr. f. urolog. Chir. 9, 9. 1929).

Bei einem 11jährigen Mädchen wurde ein kindskopfgroßer Tumor entfernt. Histologisch: Adeno-Ca.

**Fall 100:** Sirocouli (Ref. Med. Zt. 37, 1921. Zit. nach Aboulzahab).
9jähriges Mädchen mit blutigem Urin. Operation: am unteren Pol der Niere zeigt sich eine nußgroße Geschwulst. Histologisch: Adenom der Niere mit beginnender carzinomatöser Entartung.

Wenn auch bei allen diesen Fällen eine histologische Untersuchung vorgenommen wurde, so ist es immerhin noch möglich, daß Geschwulstgewebe anderen als epithelialen Ursprungs übersehen worden ist.

### b) Der primäre Krebs der Harnblase.

Ein solcher Fall ist noch nicht beobachtet.

### c) Der primäre Krebs des Penis, der Samenbläschen und der Prostata

konnte von uns nicht gefunden werden.

### d) Der primäre Krebs des Hodens.

Aus der Arbeit von Aboulzahab zitiere ich 4 Fälle.

**Fall 101:** Diss und Nordmann (Bull. et men. de la soc. nanat. de Paris, 1923).
Bei einem 1½jährigen Knaben wird eine apfelgroße Hodengeschwulst entfernt. Histologisch: Zylinderzellenkrebs.

**Fall 102:** Lellan (Glasgow med. journ. 1911).
Bei einem Neugeborenen — in dessen Familie häufig Krebs vorgekommen ist — wird eine Hodengeschwulst entfernt. Histologisch: Adeno-Ca. Exitus an Metastasen der Bauch- und Halsdrüsen.

**Fall 103/104:** Delchala (In: Tumoren, Jahrg. 11. 1924).
2 Fälle von Hodenkrebs bei Kindern von 2 und 3½ Jahren.

Bevor wir nun an die Besprechung der Krebse der einzelnen weiblichen Geschlechtsorgane gehen, möchte ich 2 Fälle anführen, bei denen der genaue Sitz nicht zu erfahren war.

**Fall 105/106:**
Es handelt sich um 2 Patientinnen, die im 17. bezw. 19. Lebensjahre standen, von Glatter und Beigel zuerst beschrieben wurden, und die wir nach der Inaugural-Dissertation von Mergelsberg zitieren.

### e) Der primäre Scheidenkrebs.

**Fall 107:** Bertkau (Berl. klin. Wschr. 1909, Nr. 43, 1953 und Aschheim, Ztschr. f. Geburth. u. Gyn. 1910, 65, 216).
8 Monate altes Kind mit Scheidenblutung. In derselben wuchernde Massen. Histologische Untersuchung ergibt Bösartigkeit. Laparotomie.

Excision von Scheide und Uterus. Gute Verheilung. Gewichtszunahme. Nach wenigen Wochen Exitus, an Pyelitis. Rezidivknoten im Septum rektovaginale. Mikroskopisch: Adeno-Ca.

**Fall 108:** Ortmann (Ztschr. f. Krebsf. 37, 283, 1932).

1½jähriges Mädchen mit schwerer Vaginalblutung. Aetzbehandlung. Erneute Blutungen. In der Scheide papillomatöse Excrescenzen, die sehr mürbe sind und leicht bluten. Histologisch: Carzinoma solidum der Scheide. Elektrokoargulation. Röntgenbestrahlungen. Nach 6 Wochen nußkerngroße Resistenz im Septum rektovaginale. Röntgenbestrahlung. Erneute Vaginalblutung. Exitus.

### f) Der primäre Krebs des Uterus.

Zunächst bringen wir 2 Fälle, die schon 1887 bzw. 1897 veröffentlicht wurden, als Nachtrag zur Philippschen Arbeit.

**Fall 109:** Tschop (Zentralbl. f. Gyn. 1897, 1, 59).

19jähriges Mädchen. Seit 4 Monaten Blutausfluß und Flockenausscheidung. Das Collum Uteri ist von einer dichten Geschwulst bedeckt. Totalexstirpation. Histologisch: Ca.-uteri. Heilung.

**Fall 110:** Eckardt (Arch. f. Gyn., Bd. 30, 471. 1887).

19jähriges Mädchen mit Geschwulst in der Vulva, die leicht blutet. Amputation der Cervix. Histologisch: Cervix-Ca. Heilung.

Nun führen wir 8 Fälle der neueren Literatur an:

**Fall 111:** Mergelsberg (Inaug.-Diss. Berlin 1913).

7jähriges Mädchen mit Ausfluß. Spülungen. Die Mutter bringt 2 fast haselnußgroße Gewebsstückchen, die das Mädchen bei der Regel verloren hat. Histologisch: Ca. Untersuchung in Narkose: Wo man die Portio vermuten möchte, fand sich ein leichtblutender Tumor, der durch Abquetschung herausbefördert wurde. Operation: Exstirpation des Uterus, beider Adnexe und des oberen Drittels der Scheide. Nach 4 Jahren Rezidiv in der Leistenbeuge. Röntgentherapie, die aber wenig Erfolg verspricht, da die Drüsen unter der Bestrahlung nicht zurückgehen.

**Fall 112:** Beljajewa (Ref. Ber. d. ges. Gyn. 1924, 3. 37).

10jähriges Mädchen mit blutigem Ausfluß. Exitus an Tbc. Histologisch: Adeno-Ca. der Cervix.

**Fall 113:** Aguinaga (Ref. Ber. über d. ges. Gyn. u. Geburtsh. 1926, Band 10, Seite 386).

14jähriges Mädchen, bei der eine Geschwulst der Cervix abgetragen wird. Histologisch: Adeno-Ca. 13 Monate später noch rezidivfrei.

**Fall 114:** Kehrer-Neumann (Mitt. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 81, 1929, Seite 68).

1¼jähriges Mädchen blutet seit 4 Wochen. Laparotomie: Tumor im kleinen Becken, dessen unterer Pol bis zur Muskulatur des Beckenbodens reicht. Tumor zerreißt. Jauchige nekrotische Teile enthaltende Flüssigkeit. Exitus. Histologisch: unreifes Corpus-Ca.

Fall 115: Morse (Biswanger, Diss. München 1932).

10jähriges Mädchen mit Ausfluß. Großer, von der Portio ausgehender Tumor. Histologisch: Adeno-Ca. Totalexstirpation unmöglich. Exitus nach 10 Monaten an fortschreitender Kachexie.

Fall 116: Adams (Ref. Jahresber. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 30, 1916, Seite 200).

2½jähriges Mädchen mit Blutungen. Tumor im Unterbauch. Laparotomie. Radikaloperation unmöglich. Exitus nach 2 Monaten. Sektion: vom Uterus ausgehende, in Rectum, Vagina und Blase gewucherte Geschwulst. Histologisch: Cervixdrüsenzellkarzinom.

Fall 117: Zweifel (Biswanger, Inaug.-Diss. München 1932).

20jährige Frau mit starkem Ausfluß und unregelmäßigem Blutabgang. An Stelle der Portio fühlt man einen hühnereigroßen, derben Tumor, der sich links auf die Scheide erstreckt. Histologisch: Drüsenzellenkrebs. Operation: Exitus an Rezidiv.

Fall 118: Biswanger (Inaug.-Diss. München 1922).

16jähriges Mädchen mit Genitalblutung. Starke Abmagerung. Tumorartige Verdickung der Cervix. Histologisch: Plattenepithel-Ca. Röntgen-Radium-Behandlung. Gewichtszunahme. 3 Monate später noch rezidivfrei.

### g) Der primäre Krebs der Ovarien.

Fall 119: Parry (Lancet 1907. Zit. nach Croner).

Die Erkrankung begann mit Leibschmerzen, besonders in der linken Seite, dort auch deutlicher Tumor. Laparatomie: Ovarialgeschwulst. Excision. Rekonvaleszenz ist gut, aber nach 1¼ Jahren stirbt das Kind an Rezidiv. Histologisch: Ca. des Ovars.

Fall 120: Rosanoff (Dtsch. Med. Wschr. 1911, 50).

5jähriges Mädchen mit deutlich fühlbarem Tumor im Leib. Operation: vom Ligamentum latum ausgehender, großer Tumor. Exstirpation. Heilung. Histologisch: Medular-Ca. des Ovars.

Fall 121: Aboulzahab (Inaug.-Diss. Berlin 1927).

10jähriges Mädchen mit Bauchtumor, der auch rektal zu fühlen ist. Operation: Ovarialtumor. Excision. Histologisch: Ovarial-Ca. Heilung.

Fall 122: Feldner (siehe Fall 7).

16jähriges Mädchen mit Ca. des linken Ovars.

Fall 123: Hering (Inaug.-Diss. 1926).

15jähriges Mädchen mit Ovarialcarzinom.

Der Ovarialkrebs scheint lange Zeit ein örtliches Leiden zu bleiben. Dementsprechend sind hier auch die Heilungsaussichten bei frühzeitiger Operation relativ gute.

### h) Der primäre Krebs der weiblichen Brustdrüse.

Erst in neuester Zeit ist ein Fall dieser Art beschrieben worden.

**Fall 124:** Krauss (Americ. journ. of surg., Bd. 1, 5, 277, 1926). Bei einem Mädchen fand sich mit 16 Jahren ein Tumor in der rechten Mamma, in dem mikroskopisch malignes Wachstum nachgewiesen wurde. 17 Monate später Amputation der rechten Brust. Histologisch: Zystadenokarzinom. Mit 19½ Jahren wurden auf der linken Seite kleine Tumoren und Metastasen der Axillardrüsen entfernt.

Es ist außerordentlich verwunderlich, wenn man das häufige Befallensein der Brustdrüse bei erwachsenen Frauen in Betracht zieht, daß bei Jugendlichen nur ein einziger Fall von Mammakarzinom beschrieben worden ist.

Von 2 Verfassern, die größere Reihen von Krebsfällen bei Jugendlichen hatten, war es nicht möglich, nähere Angaben zu erhalten. Es sind dies: 1. Guldberg, bei dem wir über restliche 8 Fälle nichts erfahren konnten, 2. hat Schamoni 29 Fälle von jugendlichen Krebsfällen erwähnt. Auch in der obigen Aufzählung mußten wir uns bei einigen Verfassern mit sehr dürftigen Angaben begnügen.

Das Ergebnis nach gründlicher Durchsuchung der einschlägigen Literatur ist folgendes:

1. Es werden 122 Fälle von Krebs bei Jugendlichen unter 20 Jahren aus der Literatur als Fortsetzung der Philippschen Arbeit aus dem Jahre 1907 zusammengestellt und 2 bisher unveröffentlichte Fälle aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Münster hinzugefügt. Bei diesen insgesamt 124 Fällen handelt es sich um 56 Knaben und 55 Mädchen. Bei 13 Fällen war keine Geschlechtsbezeichnung angegeben.

2. Krebs bei Jugendlichen bis zum 20. Lebensjahre kommt vor, jedoch so selten, daß eine rein statistische Erfassung nicht möglich ist. Das Durchschnittsalter der hier zusammengestellten Fälle beträgt 11,1 Jahre.

3. Die Verteilung auf die einzelnen Organe ergibt folgendes Bild:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Haut | 9 | Speiseröhre | 2 |
| Lunge | 3 | Magen | 15 |
| Mund-, Nasen-, Rachenschleimhaut | 14 | Duodenum | 1 |
| | | Dünndarm | 1 |
| Schilddrüse | 3 | Colon | 8 |
| Hypophyse | 5 | Rectum | 11 |
| Pankreas | 2 | Peritoneum | 1 |
| Leber | 20 | Niere | 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Hoden | 4 | Scheide | 2 |
| Uterus | 10 | Weibl. Genitaltrakt o. Ang. d. gen. Sitzes | 2 |
| Ovarien | 5 | Mamma | 1 |

4. In Uebereinstimmung mit vielen anderen Autoren wurde festgestellt, daß der Krebs beim Jugendlichen außerordentlich bösartig ist, wenn auch zugegeben werden muß, daß tatsächlich auch ein Krebs bei einem jungen Menschen einmal relativ gutartig verlaufen kann.

5. Das Trauma und der sogenannte chronische Reiz werden bei der Entstehung des Krebses in ihrer Bedeutung bei weitem überschätzt.

6. Die Häufigkeit des Krebses bei Patienten zwischen 20 und 30 Jahren beträgt im Durchschnitt 3 –3,5 % der Krebszahlen aller Altersklassen.

# Literaturverzeichnis.


1. Aboulzahab, M. T.: Karzinom im Kindesalter. Inaug.-Diss. Berlin 1927.
2. Adams: Referat in Jahresbericht f. Geb. u. Gyn. 30, 1916, S. 200.
3. Aguinaga: Referat in den Berichten der gesamten Gynäkologie und Geburtshilfe 1926, Bd. 10, 386.
4. Baur-Bertein: Zentralblatt für Chirurgie 42, 77, 1915. Le cancer du gros intestin chez les jeunes sujets. Archiv. gener. de chir. 1914, 6.
5. Bejach, Hans Egon: Beiträge zur Statistik des Carzinoms. Zeitschrift für Krebsforschung 16, 159, 1919.
6. Beljajewa: Referat in d. Bericht. d. ges. Gynäkologie 1924, 3, 37.
7. Bernoulli: Magendarmkrebs in den beiden ersten Lebensdezennien. Arch. f. Verdauungskrankheiten 13, 118, 1907.
8. Bertkau: Maligne Tumoren bei Kindern. Vortrag, geh. in d. Gesellschaft der Charité-Aerzte. Berliner klin. Wschr. 43, 1953, 1909.
9. Bilz, Georg: Ueber die Häufigkeit der bösartigen Geschwülste im Jenaer Sektionsmaterial in den Jahren 1910—1919. Ztschr. f. Krebsf. 19, 282, 1923.
10. Biswanger, Franz: Ueber ein Collumcarzinom bei einer 16jährigen. Inaug.-Diss. München 1932.
11. Blendinger-Münchberg: Nimmt der Krebs in Bayern zu? Münchener Med. Wschr. 34, 1449, 1930.
12. Borrmann: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie von Henke und Lubarsch, Berlin 1926, Bd. 1, 857.
13. Borst, Alexander: Allgemeine Pathologie der malignen Geschwülste. 1924. Verlag Hirzel in Leipzig.
14. Croner, Paul: Maligne Geschwülste im Kindesalter. Ztschr. f. Krebsforschung 12, 442, 1913.
15. Eck, Theo: Ueber Carzinom im Kindesalter. Dtsch. Ztschr. f. Chir. 237, 450, 1933.
16. Eckardt, C. Th.: Ein Fall von Cervixcarzinom bei einer 19jährigen Jungfrau. Arch. f. Gynäk. 30, 471, 1887.
17. Egenolf, Wilh.: Ueber die in den Jahren 1921—1927 vom Göttinger pathol. Institut beobachteten, bösartigen Geschwülste. Ztschr. f. Krebsforschung 31, 396, 1930.

18. Erdheim, J.: Ueber einen neuen Fall von Hypophysengangsgeschwulst. Zentralbl. f. allgemeine Pathologie 17, 209, 1906.

19. Feldner, Otto: Krebsstatistik nach den Sektionsprotokollen des path.-anat. Instituts zu Göttingen vom Jahre 1852 bis 1908. Inaug.-Diss. Göttingen 1908.

20. Fiebiger-Trier: Bericht über die Zählung der am 1. April 1908 in Dänemark in ärztlicher Behandlung gewesener Krebskranken. Ztschr. f. Krebsf. 9, 275, 1910.

21. Fowler: Karzinoma in the young. Med. Rec. 1915, 87. Ref. in Ztrbl. f. Chir. 1916, 43, 18.

22. Ghon: Demonstration in der Sitzung der Gesellschaft f. inn. Med. u. Kdhk. in Wien, 1907. Jahrb. f. Kinderkrh. 68, 89.

23. Gorse-Dupuich: Le cancer de la langue chez les jeunes sujets. Revue de chir. 33. année 3. Ref. Ztrbl. f. Chir. 40, 1908, 1913.

24. Grawitz: Ueber Ulcus rodens. Dtsche. med. Wschr. 30, 2, 1089, 1904.

25. Guisez: A propos de trois cas de cancer de l'oesophage chez les très jeunes sujets. La Presse méd. 27, 262, 1919. Ref. Ztrbl. f. Allg. Path. 30, 512, 1919/20.

26. Guldberg: Norsk. Mag. Laegevidensk 88, 1927. Ref. Ztschr. für Krebsf. 28, 75, 1929.

27. Güttich, Alfred: Ein Fall von Magen-Leberkrebs im Kindesalter. Inaug.-Diss. 1908.

28. Halberstaedter-Simons, Albert: Klinische und therapeutische Erfahrungen beim Hautkrebs. Ztschr. f. Krebsf. 32, 146, 1930.

29. Henke: Med. Section der Schlesischen Gesellschaft f. vaterländische Kultur zu Breslau. Berl. klin. Wschr. 57, 2, 667, 1920.

30. Hering, Kurt: Ueber Ovarialkarzinom im Kindesalter. Inaug.-Diss. Berlin 1926/27.

31. Huch: Ueber Magenkrebs im Jugendalter. Inaug.-Diss. Heidelberg 1904.

32. Idzumi: Ueber einen Fall von primärem Leberkarzinom im Säuglingsalter. Arch. f. klin. Chir. 100, 1181, 1913.

33. Jung, Adolf: Ueber das primäre Leberkarzinom bei Kindern. Inaug.-Diss. Frankfurt a. M. 1932.

34. Kehrer-Neumann: Uteruskarzinomexstirpation bei einem 1¼-jährigem Kind. Mitt. f. Geb. u. Gyn. 81, 68. 1929.

35. Kirchhoff, H.: Jugendl. Karzinom. Röntgenpraxis 4, 93, 1932.

36. Kondratenko, W. A.: Ueber Krebs der Unterlippe bei einem 6jährigen Knaben. Arch. f. klin. Chir. 168, 431, 1932.

37. Kosanke, H.: Die Krebssterblichkeit im Amtsbezirk Ueberlingen in der Zeit vom Juli 1919 bis Juni 1929, eine lokalstatistische Untersuchung. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. 1932.

38. Krauss, W.: Die Krebssterblichkeit im Stadtbezirk Sonneberg in den letzten 50 Jahren. Inaug.-Diss. Erlangen 1932.

Krauss, W.: Carcinoma of both breasts in a woman under 20 years of age. Americ. journ. of surg., Bd. 1, 5, 277. 1926.

39. Krolow, Joachim: Beitrag zur Statistik der Hautkrebse. Inaug.-Diss. Berlin 1933.

40. Liek, Erwin: Krebsverbreitung, -bekämpfung, -verhütung. 1932.

41. Mandl: Ueber den Mastdarmkrebs. Dtsch. Ztschr. f. Chir. 168, 145, 1922.

42. Matzen, Niels: Krebsstatistik in Bayern (1923) und die Verwertung der Ergebnisse zur Frage der Entstehung des Krebses. Ztschr. für Krebsforsch. 25, 105, 1927.

43. Meerbeck, F.: Ueber die Krebssterblichkeit in Köln von 1910—1927. Ztschr. f. Krebsf. 30, 513, 1930.

44. Mergelsberg, Otto: Ueber Uteruskarzinom im Kindesalter. Inaug.-Diss. Berlin 1913.

45. Merkel: Handbuch der allg. Path. u. path. Anat. des Kindesalters, Wiesbaden 1912, Bd. I, 417 (Herausg. v. Brüning-Schwalbe).

46. Mieremet, C. W. G.: Das primäre Leberkarzinom beim Säugling. Ztschr. f. Krebsf. 17, 268, 1920.

47. Milne: Journ. path. and bacteriol. 1909, Vol. 13, 348. Ref. Ztschr. f. Krebsf. 17, 268, 1920.

48. Morian: Ref. Arch. f. klin. Chir. 164, 329, 1931.

49. Mugler, Fritz: Ueber Karzinom bei Jugendlichen. Inaug.-Diss. München 1928.

50. Müller, F. E.: Magenkarzinom bei einer 16jährigen. Med. Welt 1932, Seite 1541.

51. Oppikofer, E.: Ueber die primären malignen Geschwülste des Nasenrachenraums. Arch. f. Laryng. 27, 526, 1913.

52. Ortmann, K. K.: Ueber Karzinom der weibl. Genitalien bei Kindern. Ztschr. f. Krebsf. 37, 283, 1932.

53. Peičic: Ueber Nierenkarzinom beim Kind. Ztschr. f. urolog. Chir. 9, 9, 1922.

54. Peiper, Albrecht: Malignes embryonales Leberadenom im ersten Lebensjahre. Jahrb. d. Kinderkrh. 75, 690, 1912.

55. Petrone, G. A.: Primäres Adenokarzinom der Leber bei einem Säugling von 4 Monaten. La Pediatra 3, 1907. Ref. Jahrb. f. Kinderheilkunde 67, 369.

56. Philipp, P. W.: Ueber Krebsbildungen im Kindesalter. Inaug.-Diss. München 1907.

57. Propping: Demonstration im ärzt. Verein Frankfurt a. M. 1920. Med. Klinik 1920, 38, 993.

58. Quirin, Anton Karl Maria: Statistischer Beitrag zur Frage der modernen Krebsforschung. Inaug.-Diss. Erlangen 1931.

59. Rauschke, Gerhard: Die bösartigen Tumoren des Oberkiefers mit besonderer Berücksichtigung ihres Vorkommens im Säuglingsalter. Inaug.-Diss. Köln 1932.

60. Rauschmann: Das Karzinom beim Menschen unter 20 Jahren. Inaug.-Dess. Berlin 1910.

61. Ribbert: Das Karzinom des Menschen. 1911.

62. Rosenberger, Hildegard: Untersuchungen des Krankenmaterials des Inst. f. Krebsf. an der Charité über Alter, Trauma und Heredität beim Mamma- und Magenkarzinom. Inaug.-Diss. Berlin 1932.

63. Rosenbusch, Hans: Zur Entstehung des primären Leberkarzinoms. Virchows Arch. 261, 326, 1926.

Rosenbusch, Hans: Ueber das Karzinom des Nasenrachenraums im frühen Kindesalter. Frankf. Ztschr. f. Path. 31, 507, 1925.

64. Roth, M.: Zur Kasuistik des Karzinoms bei Jugendlichen. Ztschr. f. Krebsf. 20, 125, 1923.

65. Schamoni, Hermann: Karzinome und Sarkome. Eine statistische Untersuchung. Zeitschr. f. Krebsf. 29, 24, 1925.

66. Schleicher, Helmuth: Wesen und Aetiologie des Zungenkarzinoms mit spez. Prüfung der ätiologischen Rolle der Lues. Ztschr. f. Krebsf. 22, 144, 1925.

67. Stada, Ferdinando: Beiträge zur Kenntnis der Geschwülste der Hypophyse und der Hypophysengegend. Virchows Arch. 203, 1, 1911.

68. Tschop: Zur Kasuistik des Cancer uteri. Zentrbl. f. Gyn. 1897, 1, 59.

69. Trosse, Harry: Ueber die Häufigkeit von Kieferkrebs im jugendlichen Alter. Inaug.-Diss. Berlin 1928.

70. Uhlhorn: Ueber Karzinom im Jugendalter. Dtsche. Ztschr. f. Chir. 193, 1925. Seite 72.

71. Wackerbauer, Karl: Krebsstatistik 1926 in Bayern. Inaug.-Diss. München 1932.

72. Wätzold, P.: Ueber Krebs in unserer Armee während des Friedens. Ztschr. f. Krebsf. 16, 318, 1919.

73. Weber, Wilhelm: Ein Fall von primärem Leberkrebs im ersten Lebensjahr. Inaug.-Diss. Kiel 1900.

74. Wegelin, Karl: Ueber das Adenokarzinom und Adenom der Leber. Virchows Arch. 179, 95, 1905.

75. Welte, Fritz: Krebsstatistik 1924 in Bayern. Ztschr. f. Krebsf. 32, 566, 1930.

Welte, Fritz: Krebsstatistik 1925 in Bayern. Ztschr. f. Krebsf. 33, 600, 1931.

76. Weyl: Demonstration in der 28. Sitzung des Vereins niederrhein.-westf. Kinderärzte, Mai 1907.

77. White: Ref. Virchow-Hirsch. Virchows Arch. 206, 437, 1911.

78. Widerhofer: Ref. Jahrbuch für Kinderheilkunde, A. R. 59, 25.

79. Wildbolz, Egon: Ueber Krebs bei Jugendlichen. Ztschr. f. Krebsf. 33, 681, 1931.

80. Wilinski, M. N.: Material zur Statistik der Krebse nach den Daten der Obduktionen der Krankenanstalten in Leningrad für 25 Jahre (1900—1924). Ztschr. f. Krebsf. 31, 72, 1929.

81. Willert, Gerhard: Ein Fall von Magenkarzinom im jugendlichen Alter. Inaug.-Diss. Berlin 1924 (1931).

82. Wolff, Gerhard: Das Karzinom des Verdauungsapparates im Jugendalter. Ztschr. f. Krebsf. 38, 409, 1933.

83. Wolff, Karl v.: Neuere Daten zur Krebsstatistik. Ztschr. f. Krebsf. 31, 454, 1930.

84. Wullstein-Küttner: Lehrbuch der Chirurgie. Jena 1931.

85. Yamagiwa, K.: Zur Kenntnis des primären parenchymatösen Leberkarzinoms. Virchows Arch. 206, 437, 1911.

## Lebenslauf.

Am 17. Januar 1909 wurde ich als Sohn des damaligen Eisenbahn-Assistenten Hugo Klein und seiner Ehefrau Anna, geb. Hein, in Dortmund geboren. Ostern 1915 kam ich auf die Vorschule des Steinbart-Realgymnasiums zu Duisburg. An dieser Anstalt bestand ich Ostern 1929 die Reifeprüfung, nachdem ich von Pfingsten 1923 bis Ostern 1924 infolge Ausweisung meines Vaters mit seiner Familie durch die Franzosen die höhere Stadtschule in Lübbecke i. Westf. besucht hatte.

Von Ostern 1929 bis Herbst 1931 studierte ich in Münster i. Westf. Medizin, wo ich nach meinem 5. Semester das Physikum bestand. Die klinischen Semester verbrachte ich dann in Innsbruck, Berlin und Münster. Am 3. Dezember 1934 beendete ich hier mein medizinisches Staatsexamen.

Seit dieser Zeit bin ich als Medizinalpraktikant an der anatomischen Anstalt in Münster i. Westf. tätig.